

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1914

THÈSE

382

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

MAURICE LAMBERT

ANCIEN PROSECTEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CAEN
ANCIEN INTERNE PROVISoire DES HOPITAUX DE PARIS

Né à Caen, le 14 Octobre 1887

CHIRURGIE DU CANAL DÉFÉRENT

(ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE — OPÉRATIONS)

Président : M. PIERRE DELBET, Professeur

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAUVIGNE, 2

1914

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1914

THÈSE

382

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

MAURICE LAMBERT

ANCIEN PROSECTEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CAEN
ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX DE PARIS

Né à Caen, le 14 Octobre 1887

CHIRURGIE DU CANAL DÉFÉRENT

(ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE — OPÉRATIONS)



Président : M. PIERRE DELBET, *Professeur*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAUVIGNE, 2

1914

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M.	LANDOUZY.
Professeurs.....	MM.	
Anatomie.....		NICOLAS.
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		WEISS.
Chimie organique et Chimie générale.....		DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		ACHARD.
Pathologie médicale.....	{	WIDAL.
Pathologie chirurgicale.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique.....		LEJARS.
Histologie.....		MARIE (Pierre).
Opérations et appareils.....		PRENANT.
Pharmacologie et Matière médicale.....		Auguste BROCA.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		MARFAN.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....		THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.....		LETULLE.
		ROGER.
		DEBOVE.
Clinique médicale.....	{	LANDOUZY.
		GILBERT.
		CHAUFFARD.
Maladies des enfants.....		HUTINEL.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....		BALLET (Gilbert).
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		DEJERINE.
		DELBET.
Clinique chirurgicale.....	{	QUENU.
		RECLUS.
		HARTMANN.
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		LEGUEU.
		BAR.
Clinique d'accouchements.....	{	PINARD.
		RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique.....		POZZI.
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON.
Clinique thérapeutique.....		ROBIN (Albert).

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
ALGLAVE.	GUENIOT.	LERI.	RICHAUD.
BERNARD (Léon).	GUILLAIN.	LOEPER.	ROUSSY.
BRANCA.	JEANNIN.	MAILLARD.	ROUVIÈRE.
BRUMPT.	JOUSSET (A.).	MOCQUOT.	SAUVAGE.
CAMUS.	LABBE (Henri).	MULON.	SCHWARTZ (A.).
CASTAIGNE.	LAIGNEL-LAVASTINE.	NICLOUX.	SICARD.
CHAMPY.	LANGLOIS.	NOBECOURT.	TANON.
CHEVASSU.	LECÈNE.	OKINCZYC.	TERRIEN (F.).
COUVELAIRE.	LEMIERRE.	OMBREDANNE.	TIFFENEAU.
DESMAREST.	LENORMANT.	RATHERY.	VILLARET.
GOUGEROT.	LEQUEUX.	RETTERRER.	ZIMMERN.
GRÉGOIRE.	LEREBoullet.	RIBIERRE.	

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON GRAND-PÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PIERRE DELBET

Professeur de Clinique Chirurgicale

Chirurgien de l'Hôpital Necker

Officier de la Légion d'honneur

A MES PREMIERS MAITRES DE CAEN

(1905-06 — 1907-08)

M. LE DOCTEUR AUVRAY

Professeur de Clinique Médicale

Directeur honoraire de l'Ecole de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE DOCTEUR GIDON

Professeur d'Anatomie

Directeur de l'Ecole de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE DOCTEUR BARETTE (*in memoriam*)

Professeur de Clinique Chirurgicale

A TOUS MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

A MES EXCELLENTS MAITRES ET AMIS

LE DOCTEUR FRÉMONT, oto-rhino-laryngologiste de l'hôpital.

LE DOCTEUR LE ROUX, ophtalmologiste de l'hôpital.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage

1908. M. le professeur agrégé CASTAIGNE, médecin des Hôpitaux (Hôp. Saint-Antoine).

Externat

1909. M. le docteur DARIER, médecin de l'hôpital Broca.
1909-1910. M. le docteur ARROU, chirurgien de l'hôpital de la Pitié.
— M. le professeur agrégé ALGLAVE, chirurgien des Hôpitaux.
— M. le docteur FREDET, chirurgien des Hôpitaux.
1910-1911. M. le professeur MARFAN, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades.
— M. le docteur LESNÉ, médecin des Hôpitaux.
1911-1912. M. le docteur OETTINGER, médecin de l'hôpital Cochin (Hôp. Broussais et Cochin).
— M. le professeur agrégé RIBIERRE, médecin des Hôpitaux.
1912-1913. M. le docteur MORAX, ophtalmologiste de l'hôpital Lariboisière.
— M. le docteur MAGITOT, ophtalmologiste des Hôpitaux.

Internat provisoire

- 1913-1914. M. le docteur POTHERAT, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.
— M. le professeur agrégé Pierre DESCOMPS, chirurgien des Hôpitaux.

Accouchements

1914. M. le professeur agrégé DÉMELIN, accoucheur de l'hôpital Saint-Louis.
— M. le docteur DEVRAIGNE, accoucheur des Hôpitaux,

INTRODUCTION

L'idée première de cette thèse nous a été donnée par notre maître, M. le professeur agrégé Pierre Descomps. Nous voulons dès la première ligne le remercier bien cordialement de l'hospitalité qu'il nous a offerte dans son laboratoire de l'amphithéâtre des hôpitaux ; le remercier des conseils éclairés que nous devons à son savoir et à son expérience ; le remercier par-dessus tout de l'intérêt qu'il nous témoigna constamment et du caractère de simple et franche amitié qu'il voulut bien communiquer à nos entretiens.

Le canal déférent est un organe quelque peu négligé dans les livres, tant au point de vue anatomique que chirurgical.

Les différents auteurs sont loin de partager ce canal en segments toujours semblables et la logique ne paraît pas présider à l'étude topographique de cet organe ; c'est ainsi, par exemple, que la portion inguinale et la portion scrotale comprises dans une même gaine fibreuse ne doivent pas être isolées l'une de l'autre, mais, au contraire, réunies dans une même portion funiculaire.

Les différences que l'on note, suivant les livres, dans la division du canal déférent seraient, en réalité, peu de chose si tous les segments de ce canal se trouvaient finalement décrits ; or il n'en est pas toujours ainsi : telle description d'un livre classique fait commencer la portion

pelvienne du canal à l'orifice profond du trajet inguinal ; il suffit de se rappeler, d'une part, que le bassin est limité au détroit supérieur, d'autre part, que l'orifice interne du canal inguinal est à quelque distance au-dessus de l'arcade crurale pour voir que tout un segment du canal déférent est passé sous silence.

Le hile du testicule, l'origine du déférent, les rapports avec la vaginale et le pédicule spermatique nous ont paru de même mériter de retenir l'attention.

Le canal déférent serait-il, d'autre part, un organe dénué d'intérêt au point de vue chirurgical ? Certes non. Il suffit de faire remonter les recherches bibliographiques à une vingtaine d'années en arrière pour constater combien la chirurgie du déférent a pris d'essor. Ne s'est-on pas adressé au déférent que l'on sectionnait ou ligaturait pour faire régresser des prostatites hypertrophiées ? Ne pratique-t-on pas encore des vasectomies isolées, combinées aux épидидymectomies ou aux vésiculectomies dans la tuberculose génitale de l'homme ? « Si j'osais, écrit Fiolle (de Marseille), je « dirais que les voies d'abord des vésicules sont, en général, « insuffisamment connues, parce que peu utilisées, si bien « que l'on hésite le jour où l'on a à les attaquer, et la « preuve, c'est que les vésiculectomies sont surtout prati- « quées par les chirurgiens qui ont affaire couramment à « la prostate, ce qui leur rend moins redoutable l'abord des « vésicules ». Cette phrase peut s'appliquer intégralement à la portion rétro-vésicale du déférent.

Le déférent nous apparaît donc, au double point de vue anatomique et chirurgical, un organe morcelé et un peu sacrifié ; le tiers d'origine est plus ou moins confondu avec

l'épididyme et le testicule ; le tiers terminal voit son sort lié à celui des vésicules aussi bien en anatomie qu'en pathologie ; le tiers moyen enfin participe des descriptions du cordon spermatique.

Il nous a semblé possible, dans ces conditions, de reprendre la description du canal déférent. En disséquant et faisant dessiner, nous avons essayé de faire, autant qu'il se peut, œuvre personnelle, et c'est là la première partie de notre thèse. Dans une deuxième partie, sous forme d'exposé critique, nous rappelons l'état actuel de la chirurgie du déférent, laissant un peu de côté les interventions pour hypertrophie de la prostate, nous arrêtant davantage aux vasectomies pour tuberculose, et surtout aux anastomoses destinées à rétablir la perméabilité des voies spermatiques oblitérées.

Ces dernières opérations sont peut-être grosses de conséquences sociales ; elles constituent sans doute un chapitre de la chirurgie de demain ; en tout cas, personne ne peut nier qu'il ne s'agisse d'une question d'actualité.

PREMIÈRE PARTIE

ANATOMIE

CHAPITRE PREMIER

DÉVELOPPEMENT

Le canal déférent, tel que nous le trouvons chez l'adulte, a subi de nombreuses transformations : transformations histologiques, transformations topographiques, transformations fonctionnelles. Il dérive directement du canal de Wolff de l'embryon et celui-ci n'est lui-même, après la formation du corps de Wolff (rein primordial, mésonéphros), qu'une adaptation du canal du rein céphalique (rein précurseur, pronéphros). Nous allons donc étudier successivement :

- 1° Le canal du rein céphalique ;
- 2° Le canal du corps de Wolff ;
- 3° L'évolution morphologique du canal déférent ;
- 4° L'évolution topographique du canal déférent.

1° **Le canal du rein céphalique.** — Le feuillet moyen du blastoderme vient de se diviser en deux lames : l'une, externe, pariétale, fibro-cutanée, s'unit à l'ectoderme pour former la somatopleure ; l'autre, interne, viscérale, fibro-intestinale, s'unit à l'endoderme et constitue la splanchnopleure. Entre la somatopleure et la splanchnopleure existe une cavité : le coelome, et à la partie interne de ce coelome, là où la splanchnopleure et la somatopleure se rejoignent, se différencie le germe uro-génital, immédiatement en dehors des protovertèbres.

Le pronéphros apparaît chez l'embryon de poulet pourvu de 8 segments, entre les 5° et 7° segments primordiaux ; ultérieurement il se développera jusqu'aux 12° et 15° segments. On voit apparaître dans la somatopleure une série de cordons cellulaires disposés les uns en arrière des autres, leur ensemble constituant la plaque ou masse intermédiaire unissant les segments primordiaux aux plaques latérales.

Aux dépens de cette plaque intermédiaire naissent des épaissements dirigés en arrière, de façon à venir faire saillie sous l'épiderme ; ces épaissements s'unissent les uns aux autres par leurs extrémités externes et ainsi est formé un cordon cellulaire longitudinal étendu sur la longueur de plusieurs segments primordiaux.

C'est de ce cordon cellulaire longitudinal que va naître le canal du rein céphalique, interposé entre le feuillet externe et le feuillet moyen. Ensuite, il y a creusement du cordon cellulaire en petites cavités étagées qui ne tardent pas à se fusionner.

Chez les Reptiles et les Oiseaux, le canal se termine par un renflement cellulaire proéminent librement dans l'espace

compris entre le feuillet externe et le feuillet moyen ; ce canal s'allonge progressivement aux dépens de ce renflement, il atteint l'intestin terminal et se soude à lui. Donc, chez ces animaux, le canal, en ce qui concerne au moins son extrémité postérieure, ne provient ni du feuillet externe, ni du feuillet moyen ; il s'allonge aux dépens de ses propres matériaux.

Chez les Sélaciens et les Mammifères, au contraire, l'extrémité postérieure n'est plus un renflement cellulaire libre ; elle est unie intimement au feuillet externe de l'embryon, constituant, au point d'union, un épaissement ectodermique, alors que, plus en avant, ectoderme et canal sont absolument indépendants. Cette union est cause de l'incertitude qui règne sur la provenance des tissus concourant à l'allongement du canal ; il est possible que l'élément ectodermique fournisse au canal des matériaux qui serviront à son accroissement ; mais il est également possible que ce soit le pronéphros lui-même qui s'accroisse en arrière, dans ce cas les matériaux seraient d'origine mésoblastique ; enfin, d'après les recherches de Rabl, le canal s'allonge d'avant en arrière, uniquement par multiplication de ses propres cellules constitutives et sans aucune participation ectodermique.

A côté de la théorie mésodermique, aujourd'hui classique, du développement du canal du rein céphalique, se place l'hypothèse de l'origine ectodermique, soutenue par Hadson et Beard : l'ébauche du canal du rein céphalique se présenterait d'abord sous forme d'une gouttière de l'ectoderme, les bords de cette gouttière se rapprocheraient, se souderaient et, finalement, le canal ainsi formé perdrait toute connexion avec l'ectoderme qui lui a donné naissance.

Pour Hertwig, cette opinion est à rejeter ; elle pourrait à la rigueur s'expliquer chez les Sélaciens pour lesquels, au moins à l'origine, il y avait une relation entre le canal et l'extérieur par la partie externe des canaux segmentaires du pronéphros ; mais comment l'admettre chez les autres vertébrés, alors que le canal du rein céphalique n'a pas de relations avec l'extérieur ?

Quoi qu'il en soit, arrivé à son complet développement, le canal du rein céphalique reçoit en avant les canaux segmentaires du pronéphros, ouverts dans le cœlome par les néphrostomes ; en arrière il parvient à l'intestin terminal et débouche dans le cloaque. Durant son trajet, il se trouve, entre les segments primordiaux et la plaque latérale, d'abord immédiatement au-dessous de l'épiderme, puis à mesure qu'il se développe, de plus en plus profond dans le tissu conjonctif sous-jacent.

2° **Le canal de Wolff.** — On donne ce nom au canal du rein céphalique après la disparition de cet organe et son remplacement par le rein primordial ou corps de Wolff. Le canal de Wolff est donc le canal excréteur du corps de Wolff.

A sa partie antérieure, le canal du rein céphalique subit les modifications suivantes : oblitération de cette extrémité, puis abouchement, dans la lumière du canal, des tubes segmentaires du corps de Wolff, mais alors que les tubes segmentaires de la partie urinaire s'atrophient, seuls les tubes de la partie génitale persistent et forment les tubes droits, le *rete testis* et les cônes efférents, c'est-à-dire le réseau intratesticulaire des voies excrétrices du sperme.

A sa partie postérieure, le canal de Wolff subit des modi-

fications du fait de la division du cloaque en deux parties, urinaire et digestive, par le repli périnéal moyen, et c'est dès lors au niveau de l'urètre profond, au-dessous du pédicule de la vésicule allantoïde, donc au-dessous de la vessie, que s'abouche le canal.

3° Evolution morphologique du canal déférent. — Le canal de Wolff ne va pas seulement donner naissance au canal déférent, c'est de lui que naissent encore la queue de l'épididyme, les vésicules séminales, les canaux éjaculateurs et plus tard, par évagination, l'uretère.

Vers la fin du 3^e mois se détache, de la paroi postéro-latérale du canal de Wolff, un cordon cellulaire creux ; celui-ci va s'allonger progressivement et se pelotonner pour constituer finalement un diverticule du déférent : la vésicule séminale ; la dissection et les coupes de cette vésicule permettent d'ailleurs de reconstituer la disposition initiale en long canal cylindrique.

Le canal éjaculateur n'est, dès lors, que la portion du canal de Wolff comprise entre l'orifice vésiculaire et l'orifice urétral, portion autour de laquelle apparaissent, secondairement, les lobes prostatiques.

Quant à l'uretère, il dérive d'un bourgeon émis par le canal de Wolff un peu au-dessus de son point d'abouchement dans le cloaque, tandis que son extrémité antérieure se met en rapport avec le blastème rénal.

Comment, dès lors, s'explique la disposition définitive avec un orifice urétral dans la vessie et un orifice déférentiel dans l'urètre postérieur, puisqu'originellement existe un segment canaliculaire commun se jetant dans le sinus urogénital?

Il faut se rappeler que ce segment commun tend à devenir de plus en plus court, par suite de l'allongement de la cloison mésodermique comprise dans l'angle formé par les deux canaux. Le segment se trouve ainsi complètement divisé en deux canaux distincts dont l'un contigue le canal de Wolff et dont l'autre prolonge le blastème rénal. Le cloisonnement s'opère de telle façon que l'ouverture du bourgeon rénal est située au-dessus de celle du canal de Wolff. Nous avons dès lors (et chez l'embryon humain cette séparation est effectuée au 35^e jour) un canal urinaire, l'uretère et un canal spermatique, le déférent, tous les deux se jetant dans le sinus urogénital ; c'est seulement après divers phénomènes d'accroissement inégal de ce sinus urogénital que, définitivement, l'uretère se jette dans la vessie et le déférent dans l'urètre postérieur.

4^e Evolution topographique du canal déférent. — Le canal déférent se présente d'abord comme un tube rectiligne descendant du testicule, qui est alors intra-abdominal, vers l'urètre postérieur. Comment va-t-il présenter bientôt une disposition toute différente et aussi compliquée que nous la trouvons après la migration testiculaire ?

La destinée du canal déférent est intimement liée à la migration testiculaire. Rappelons brièvement qu'au 6^e mois nous voyons le testicule à la face interne de la paroi antérieure de l'abdomen et que, à la naissance, sa situation normale dans les bourses atteste la fin de sa migration.

L'axe de cette descente, pourrait-on dire, est constitué par le *gubernaculum testis* et nous n'avons pas à rechercher ici le rôle exact de cet appareil. Il semble bien que l'accroissement inégal des muscles et du squelette de la région

dorso-lombo-sacrée qui se développent beaucoup, d'une part, et du gubernaculum qui s'allonge beaucoup moins et est fixé en bas, d'autre part, soit, comme on tend à l'admettre, la cause véritable de cette migration.

Ce que nous devons retenir, c'est l'attache du gubernaculum non seulement à la partie inférieure du testicule, mais encore et surtout à la portion toute voisine du canal de Wolff ; c'est encore la traction exercée sur ce canal au point exact où il quitte le pôle inférieur du testicule. Nous comprenons ainsi la formation d'un coude à ce niveau, coude dont les deux branches parallèles sont l'une la queue de l'épididyme, l'autre l'origine du canal déférent. Ainsi se trouve constituée l'anse épididymo-déférentielle. Morphologiquement, il est difficile d'indiquer l'endroit exact où se termine l'épididyme ; l'embryologie au contraire nous permet de dire : le canal déférent commence là où s'attachait le gubernaculum de Hunter et où s'attache, par conséquent, le ligament scrotal épididymo-déférento-testiculaire, d'ailleurs en général réduit à des tractus insignifiants.

CHAPITRE II

GÉNÉRALITÉS

Le canal déférent, improprement appelé conduit excréteur du testicule, est la portion des voies spermatiques intermédiaire à l'épididyme et au confluent de la vésicule séminale avec le canal éjaculateur correspondant.

A son rôle de conduit séminipare s'ajoute une fonction sécrétoire favorisant l'écoulement du sperme, fonction qu'explique la structure glandulaire que présente le canal par endroits.

Des travaux récents ont montré enfin que le rôle de réservoir principal du sperme est joué non pas par les vésicules séminales, mais par l'ampoule du déférent.

Origine. — Le canal déférent commence à la queue de l'épididyme ; extérieurement, cette origine est marquée par un coude à angle très aigu dont il faut rattacher la formation à l'existence du *gubernaculum testis* et à la traction qui se fait à la fois sur le pôle inférieur du testicule et sur la portion des voies spermatiques qui deviendra l'anse épидидymo-déférentielle. Au point de vue morphologique rien n'indique l'origine exacte du canal ; si le coude est artificiellement redressé, la queue de l'épididyme et l'origine du

déférent se continuent insensiblement et présentent le même aspect flexueux. L'attache du ligament scrotal est de valeur insignifiante.

Trajet. — Parti de ce point, le déférent remonte sur le bord postéro-supérieur du testicule ; abandonnant cette glande, il devient l'organe central du cordon spermatique, d'abord dans les bourses, puis dans le canal inguinal ; à ce niveau il se sépare des vaisseaux spermatiques ; par un trajet intra-abdominal il gagne le détroit supérieur qu'il franchit et, devenu pelvien, affecte des rapports latéro, puis rétro-sous-vésicaux avant de parvenir à sa terminaison.

Terminaison. — Signalons d'abord l'opinion de Sobotta ; cet auteur fait terminer le canal déférent dans l'urètre prostatique et décrit ainsi à ce canal une portion glandulaire. Cette opinion, assez inattendue, lui est à peu près personnelle.

Pour les classiques français, le déférent se termine au col de la vésicule séminale. L'orifice faisant communiquer la vésicule avec la voie spermatique principale est arrondi ou ovalaire, situé sur la face externe du conduit et disposé de telle manière qu'un liquide injecté par le bout périphérique du déférent soit refoulé dans la vésicule avant de s'écouler par le canal éjaculateur.

Forme. — Le canal déférent, flexueux à son origine, est dans la majeure partie de son trajet régulièrement cylindrique.

D'après Poirier, on rencontrerait souvent, au voisinage de l'anse épидидymo-déférentielle, de petits diverticules à peu près régulièrement sphériques, mais il semble probable que

ces formations inconstantes soient le fait d'une injection mercurielle trop fortement poussée dans le canal et ces pseudo-anévrysmes sont négligés par la plupart des auteurs.

A la partie terminale du déférent, vers l'union des segments latéro et rétro-vésicaux, on constate qu'insensiblement le canal augmente de volume ; en même temps, il s'aplatit légèrement dans le sens antéro-postérieur ; puis, une série de rétrécissements et de renflements constituant des bosselures en séries irrégulières apparaissent dans la dernière portion du canal, pour former l'ampoule du déférent. Ces dilatations ne correspondent pas seulement à une augmentation du calibre interne, mais encore à de véritables diverticules disposés parallèlement à l'axe du canal, diverticules que l'on constate facilement en pratiquant des coupes étagées, et qui ont été décrits depuis longtemps par Cruveilhier et par Henle.

Dimensions. — Longueur :

40 centimètres pour Sobotta.

35-45 centimètres pour Testut.

45 centimètres pour Pasteau (in Poirier et Charpy).

L'ampoule seule mesure de 4 à 5 centimètres.

Le calibre du déférent, à la partie moyenne, est de 2 à 2,5 millimètres, beaucoup plus étroit que celui de l'épididyme auquel il fait suite ; il augmente à mesure qu'on se rapproche de la terminaison. Au niveau de l'ampoule, dans le segment latéro-vésiculaire, il est triplé ou quadruplé.

La cavité canaliculaire ne présente qu'un diamètre d'un demi-millimètre, et l'épaisseur considérable des parois est une caractéristique du canal déférent. Cette cavité augmente également de volume vers la terminaison du canal.

Pour Desnos enfin, le déférend du vieillard aurait un diamètre considérable, 3,5 à 4,5 millimètres, par suite de l'hyperthrophie des éléments musculaire et celluleux.

Consistance. — Dans sa portion cylindrique, le canal, par suite de l'épaisseur de ses parois, possède une consistance ferme ; il se présente à la main qui le palpe à travers le scrotum, sous la forme d'un cordon cylindrique régulier et tendu.

CHAPITRE III

RAPPORTS

Les modes de division du canal déférent sont peut-être aussi nombreux que les auteurs ayant décrit cet organe.

Toutes les descriptions empruntent aux régions traversées ou au voisinage d'organes importants le nom des segments du canal plus ou moins arbitrairement séparés.

Pour Sappey, il existe :

- 1° Une portion testiculaire ;
- 2° Une portion funiculaire ;
- 3° Une portion inguinale ;
- 4° Une portion pelvienne.

Testut reprend la même classification, mais, à la portion pelvienne substitue la portion abdomino-pelvienne, réparant ainsi un oubli de Sappey d'autant plus étrange qu'une figure de son ouvrage représente un canal déférent sortant de l'anneau inguinal profond, en dehors des vaisseaux iliaques et franchissant ces vaisseaux en une portion iliaque ou abdominale très nette.

Pasteau, dans le traité de Poirier, décrit trois grands segments :

1° Portion scrotale.

a) Portion testiculaire.

b) Portion funiculaire.

2° Portion inguinale.

3° Portion pelvienne.

a) Portion latéro-vésicale.

b) Portion rétro-vésicale.

Les plus récents exposés (Rouvière, Gérard, etc.), ne modifient pas sensiblement ce mode de description.

Ce qui caractérise donc toutes les divisions classiques, c'est d'abord l'oubli de la portion iliaque, systématique chez certains, à peine réparé chez d'autres par l'adjonction du préfixe abdomino. Il semble que le canal déférent, au sortir du trajet inguinal, se trouve aussitôt dans le petit bassin ; or, rien n'est plus inexact : l'orifice profond du canal inguinal est au-dessus de l'arcade crurale, souvent en dehors de l'artère fémorale, et le conduit spermatique, pour plonger dans le petit bassin, franchit la partie antérieure de la fosse iliaque interne, au-dessus des vaisseaux iliaques.

Le mot de funiculaire prête également à confusion. A partir de quel niveau le canal entre-t-il dans la constitution du cordon ? Et surtout pourquoi rattacher la portion funiculaire au grand segment scrotal, puisque le cordon se termine seulement à l'anneau inguinal interne et que, par conséquent, le mot funiculaire s'applique également au grand segment inguinal ?

Nous avons cherché, sans compliquer les choses à l'extrême, s'il était possible d'établir une classification logique et plus anatomique que les précédentes.

Le canal déférent présente, de toute évidence, deux portions extrêmement différentes : il fait d'abord partie des organes génitaux externes et seulement ensuite devient intra-abdomino-pelvien. D'autre part, la limite entre ces deux portions doit se faire non pas à l'orifice externe du canal inguinal, mais bien à son orifice interne. C'est là, en effet, que se termine le cordon par dissociation de ses éléments ; c'est là encore que le déférent pénètre dans la grande cavité splanchnique ; c'est là enfin que se terminent les rapports du déférent avec la tunique fibreuse qui l'entoure ; c'est là que le canal cesse véritablement d'être funiculaire. Nous distinguerons donc :

I. — Portion scroto-inguinale ou funiculaire.

II. — Portion abdomino-pelvienne.

Chacune de ces portions se divise en différents segments et voici la division que nous avons adoptée pour l'étude des rapports.

I. — *Portion scroto-inguinale ou funiculaire :*

- a) Segment épидидymo-testiculaire (l'anse épидидymo-déférentielle).
- b) Segment funiculaire proprement dit.
- c) Segment inguinal.

II. — *Portion abdomino-pelvienne :*

- a) Segment abdominal : 1° rétro-inguinal (face profonde de la paroi abdominale antérieure ; 2° iliaque (partie antérieure de la fosse iliaque, c'est-à-dire paroi abdominale postérieure).
- b) Segment pelvien : 1° latéro-vésical ; 2° rétro-sous-vésical.

I. — Portion scroto-inguinale ou funiculaire

\\ — **Segment épididymo-testiculaire.** — Le segment épididymo-testiculaire, segment d'origine du canal déférent, constitue avec la queue de l'épididymé une anse véritable, l'anse épididymo-déférentielle. Cette anse s'explique morphologiquement, puisque rien ne marque le point exact où commence le déférent et que l'épididyme et déférent ont les mêmes formes extérieures ; topographiquement, cette anse, située en dehors de la vaginale, est bien distincte du testicule et de la tête épididymaire ; au point de vue pathologique, sous le nom de noyau de la queue, on désigne une masse formée aux dépens de l'épididyme et de l'origine du canal ; chirurgicalement, les opérations, portant à ce niveau à la fois sur les deux organes, ont une voie d'abord particulière, extra-vaginale ; enfin, nous avons vu la communauté d'origine de ces deux segments des voies spermatiques.

Il semble donc logique, au point de vue topographique et chirurgical, de décrire l'anse épididymo-déférentielle occupant une région vasculaire importante, le hile du testicule.

Le hile testiculaire est limité par la réflexion de la séreuse viscérale et de la séreuse pariétale pour former les culs-de-sac supéro-interne et supéro-externe de la vaginale.

La ligne de réflexion de la séreuse, sur la face interne du testicule, commence sur les vaisseaux du cordon, au-delà du bord postéro-supérieur du testicule, elle se porte très obliquement en bas et en arrière et gagne le ligament scrotal, laissant en dehors de la vaginale au moins le tiers de la face interne de la glande spermatique.

Le cul-de-sac externe, dirigé obliquement de la face externe de l'extrémité inférieure du cordon jusqu'à l'extrémité postérieure du testicule, rencontre l'épididyme avec lequel il affecte des rapports importants.

Il est inexact de répéter que la queue de l'épididyme est intravaginale ; ainsi que le décrit Pasteau : « on doit considérer comme la règle que la moitié postérieure du corps de l'épididyme est en dehors de la vaginale, si bien qu'il existe toujours, entre le canal déférent en dedans, l'épididyme en dehors et le cul-de-sac vaginal, une espace large de 5 millimètres environ où le testicule n'est pas recouvert par la séreuse vaginale. »

Le hile du testicule, ainsi limité en dehors et en dedans, se termine en avant et en haut au point d'union des culs-de-sac externe et interne pour former le cul-de-sac supérieur en avant du cordon dont tous les éléments sont encore réunis ; en bas et en arrière il se prolonge par le ligament scrotal.

L'angle formé par l'épididyme et le déférent est situé au pôle postéro-inférieur du testicule, à la partie la plus basse des bourses. C'est un angle très aigu, ou plutôt c'est un U très étroit dont les branches montantes sont rapprochées et réunies à l'origine par un tissu conjonctivo-musculaire assez lâche. Le canal assez étroit, très flexueux, rappelant par son aspect une natte de cheveux, appliqué sur le bord postéro-supérieur du testicule, monte obliquement d'arrière en avant ; d'abord latéro-épididymaire, il quitte la face interne de l'épididyme après un trajet de 25 à 30 millimètres et devient sus-épididymaire jusqu'au moment où, faisant partie du cordon spermatique, il cesse tout rapport avec la glande génitale.

Le premier rapport que contracte le déférent se fait avec le ligament scrotal dont les faisceaux insérés en bas au fond des bourses se fixent en haut sur l'extrémité inférieure du testicule et sur la queue de l'épididyme, mais dont certaines fibres viennent également s'attacher sur le déférent dont, à l'origine, elles rendent la dissection assez malaisée.

De chaque côté du déférent s'éparpillent les artères, veines et nerfs du pédicule spermatique.

L'artère spermatique est entre le déférent et l'épididyme ; elle a abordé ce dernier organe à l'union de la tête et du corps ; elle le croise obliquement sur sa face interne et continue son trajet à l'intérieur de l'anse épididymo-déférentielle pour se partager en deux branches terminales au pôle inférieur du testicule. Elle a donné, au préalable, des branches épididymaires dont l'une, à direction antérieure, n'affecte pas de rapports avec cette portion du déférent.

Les veines émergeant du hile testiculaire sont divisées en deux groupes : l'un antérieur, groupe spermatique, émerge en dedans de la tête épididymaire, il est en avant du point où le déférent se redresse pour entrer dans la constitution du cordon ; l'autre postérieur, groupe déférentiel, est formé par 4 ou 5 grosses veines plexiformes venant surtout de la queue de l'épididyme, émergeant à la fois en dehors et en dedans du canal déférent.

Nous allons parler des autres éléments à propos du segment suivant ; ces deux segments ont été représenté dans la figure 1.

B. — **Segment funiculaire proprement dit.** — A l'union de la tête et du corps de l'épididyme, sur la face interne de cet organe, le canal déférent, faisant un angle obtus ouvert

en arrière, prend une direction ascendante vers l'orifice inguinal externe. En compagnie du pédicule vasculaire du testicule, il est enfermé dans une première enveloppe, la fibreuse, insérée en haut sur les bords de l'orifice profond du canal inguinal ; aussi doit-on, logiquement, donner le nom de funiculaire aux deux portions scrotale et inguinale. En pratique, on doit plus spécialement réserver ce nom au segment intrascrotal que nous étudions.

A l'intérieur de cette fibreuse, nous trouvons des organes dont la disposition exacte est aujourd'hui bien connue. Sur une coupe pratiquée à la partie moyenne, nous voyons d'abord deux groupes veineux importants : l'un, antérieur, venu surtout de la tête de l'épididyme et du corps d'Highmore, formé de veines énormes, flexueuses, anastomosées, au nombre de 10 à 15 à l'origine ; ce nombre diminue à mesure qu'on s'élève, mais les calibres deviennent de plus en plus gros. Parmi ces veines circulent encore des troncs lymphatiques et des nerfs allant au testicule ; ils viennent des plexus spermatique et déférentiel.

L'autre groupe veineux, postérieur, moins important est formé de veines nées au voisinage de l'anse épидидymo-déférentielle. C'est parmi les veines de ce groupe que se trouve le canal déférent autour duquel s'enroule, de haut en bas, la fine et longue artère déférentielle. Entre les veines du groupe postérieur existent encore des fibres musculaires lisses se rattachant au crémaster interne, alors que, parmi les veines du groupe antérieur, ce sont surtout de petits lobules graisseux suspendus dans un tissu cellulaire lâche que l'on rencontre.

L'axe du cylindre, formé par le cordon, est occupé

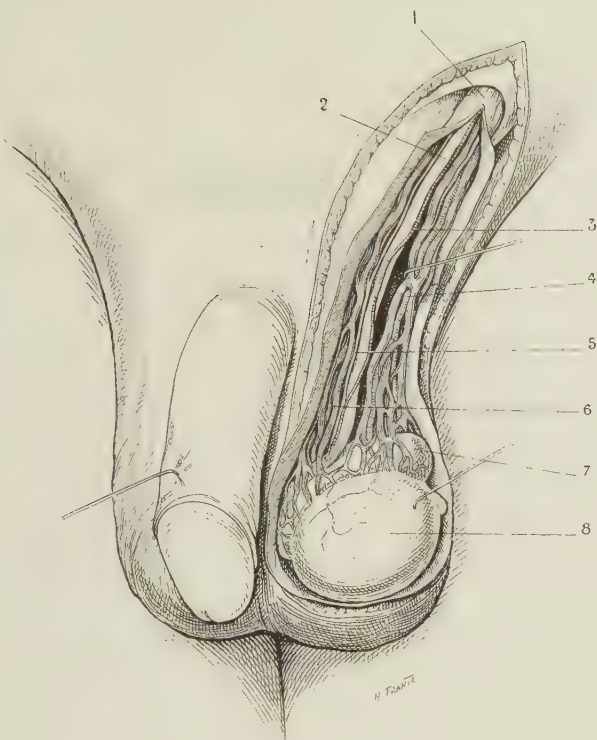


FIG. 1. — Segment scrotal.

- 1 Fibreuse du cordon.
- 2 Canal déférent.
- 3 Artère déférentielle.
- 4 Artère spermatique et groupe veineux antérieur.
- 5 Filet génital du génito-crural.
- 6 Groupe veineux postérieur.
- 7 Tête épидидymaire.
- 8 Testicule.

par l'artère spermatique que les veines antérieures tendent à refouler en avant du canal déférent.

Enfin, il est fréquent de trouver, vers la partie centrale du pédicule testiculaire, un cordon fibreux, le ligament de Cloquet, reliquat du processus vagino-péritonéal.

A ces rapports de la partie moyenne du cordon, il faut ajouter que, vers l'extrémité testiculaire, existe un rapport constant avec la vaginale dont le cul-de-sac supérieur se réfléchit à quelques millimètres de l'origine du cordon ; c'est encore vers ce niveau, en avant du groupe veineux antérieur qui le sépare du déférent, que se trouvent les corpuscules jaunâtres décrits sous le nom d'organe de Giraldès, reste de la portion urinaire du corps de Wolff et plus en arrière, plus au contact du canal et de l'épididyme le *vas aberrans* de Roth, long quelquefois de 20 millimètres, reste de la portion sexuelle du corps de Wolff.

En dehors de la fibreuse, nous trouvons, immédiatement appliquées sur elle, les fibres musculaires striées du crémaster externe venues du faisceau principal (petit oblique et transverse) et celles venues du faisceau accessoire (épine du pubis et tendon conjoint). Ces fibres décrivent des arcades surtout manifestes en avant et allant en diminuant d'importance jusqu'à disparaître à mesure que l'on descend.

En dehors du crémaster est la couche celluleuse dans laquelle se trouve la circulation crémasterienne, l'artère funiculaire avec ses veines et les rameaux terminaux des branches génito-scrotales des abdomino-génitaux et du génito-crural, puis en dehors, formant un plan séparé, le dartos et le scrotum.

C. — **Segment inguinal.** — Nous avons cherché à déter-

miner les rapports du canal déférent avec les autres éléments du cordon dans le trajet inguinal. Pratiquant une fenêtre dans le tendon du grand oblique (fig. 2), en ayant soin de ménager un pont aponévrotique qui laisse intact l'orifice inguinal externe, nous avons vu, immédiatement au-dessous du tendon et en avant du cordon, un filet nerveux du grand abdomino-génital émergeant en-dessous du petit oblique. Réclinant en haut ce filet nerveux encore adhérent au volet aponévrotique, nous arrivons sur la gaine fibreuse du cordon, tapissée extérieurement par des fibres musculaires crémastériennes, parmi lesquelles se trouve, à la partie supéro-antérieure, l'artère funiculaire également extra-funiculaire. Nous ouvrons dès lors la fibreuse du cordon, et c'est une reproduction de la dissection que nous avons fait représenter. Le canal déférent, beaucoup plus volumineux que les autres parties non injectées, est rectiligne, situé immédiatement en arrière de la fibreuse ; reposant d'abord sur l'arcade crurale dans la gouttière formée par le fascia transversalis et le tendon du grand oblique, il s'éloigne peu à peu de ce plan comme suspendu par les fibres crémastériennes. Il n'est donc pas exactement parallèle à l'arcade, mais forme avec elle un angle très aigu, ouvert en dehors et en haut. Immédiatement au contact du déférent, chemine l'artère déférentielle, visible dans notre cas sur la face antérieure du conduit spermatique. L'artère spermatique est parallèle au déférent sur un plan un peu supérieur ; elle est obligée cependant, comme permet de le prévoir sa direction ultérieure, de passer sur la face antérieure du canal vers l'orifice profond pour se trouver en dehors de lui à sa portion intra-abdominale.

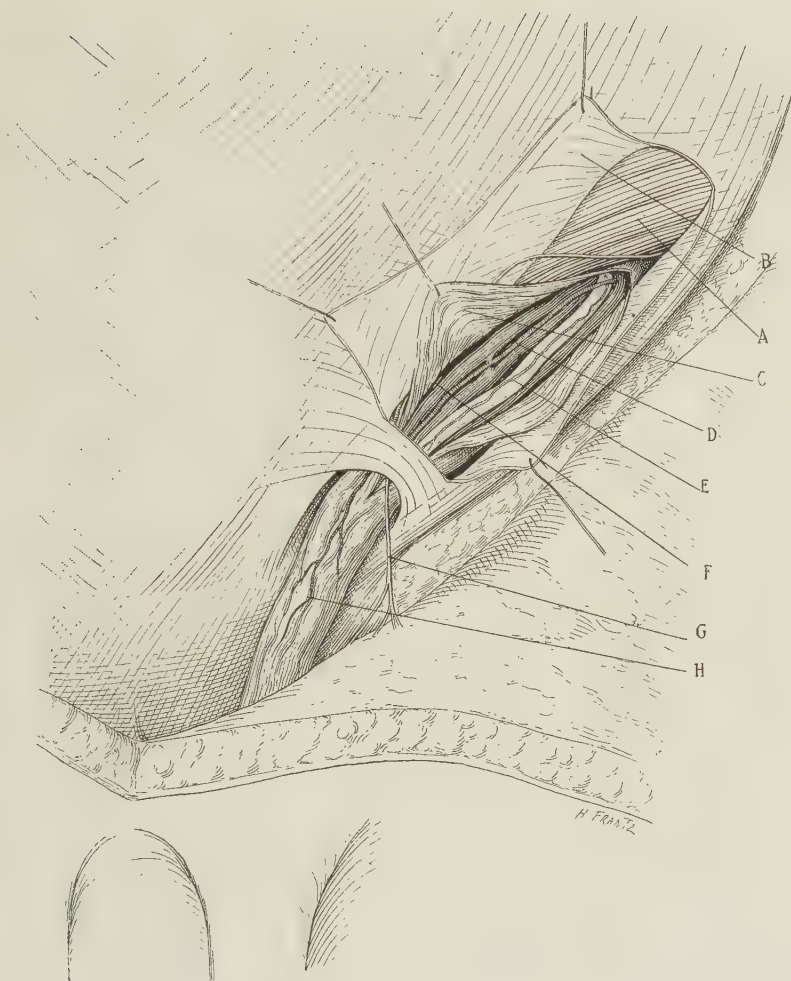


FIG. 2. — Segment inguinal.

- A Petit oblique.
- B Volet aponévrotique du grand oblique.
- C Fibreuse et fibres crémastériennes.
- D Artère spermatique.
- E Canal déférent et artère déférentielle.
- F Veines spermatiques.
- G Filet génital du grand abdomino-génital.
- H Artère funiculaire.

Quatre ou cinq troncs veineux cheminent avec ces organes, mais accompagnent surtout l'artère spermatique.

Par l'intermédiaire de la fibreuse, le canal déférent intra-funiculaire se met en rapport d'abord avec le crémaster ; ses fibres musculaires se détachent du bord inférieur du petit oblique, suspendent le cordon dans les anses qu'elles forment en s'intriquant à sa partie inférieure et le maintiennent dans une atmosphère celluleuse surtout abondante en bas et en arrière ; c'est dans ce tissu que sont les filets génitaux des grand et petit abdomino-génitaux.

En avant, rapport avec l'aponévrose du grand oblique recouverte par le fascia sous-cutané femorali-abdominal dont le feuillet profond s'insère sur l'aponévrose du grand oblique, un peu au-dessus de l'arcade de Fallope ; par suite de l'écartement des fibres descendantes, allant constituer les piliers supérieur et inférieur de l'anneau externe, le rapport se fait surtout avec les fibres arciformes ou intercolumnaires. Dans le tissu sous-cutané se trouvent l'artère sous-cutanée abdominale, deux ou trois veines, des ganglions lymphatiques rattachés à tort au groupe supérieur des ganglions superficiels du pli de l'aîne ; ce sont des ganglions proprement inguinaux, c'est-à-dire abdominaux, et non des ganglions cruraux.

En arrière, le déférent repose d'abord sur le pilier postérieur formé de fibres ligamenteuses obliques en bas et en dehors, ligament de Colles, développé pour les uns aux dépens de la terminaison des fibres tendineuses du grand oblique du côté opposé, pour les autres simple repliement en haut et en dedans des fibres du pilier inférieur homologue. Ce ligament recouvre lui-même le petit muscle pyra-

midal et l'insertion aponévrotique du grand droit. En dehors du ligament de Colles se trouve le tendon conjoint, formé par les réunions des tendons du petit oblique et du transverse ; c'est à ce tendon que l'on s'adresse généralement dans la cure radicale de hernie pour reformer une paroi postérieure déficiente. Enfin la paroi postérieure du trajet inguinal n'est plus formée que par le fascia transversalis, renforcé d'un certain nombre de bandelettes fibreuses ; les unes, à direction verticale, semblent partir de l'arcade crurale, les autres, transversales, prennent le nom de bandelette ilio-pubienne de Thompson au voisinage de cette arcade. Ces différentes formations peuvent être uniformément réparties dans le fascia transversalis ou au contraire réparties en deux faisceaux : l'un, le plus interne, est le ligament de Henle, qui paraît n'être que la terminaison sur l'arcade crurale du pilier externe de l'arcade de Douglas, l'autre est le ligament de Hesselbach, sur lequel nous aurons à revenir.

En haut, le déférent est séparé, par les veines du cordon, du bord inférieur des muscles petit oblique et transverse, mais comme ce bord est horizontal alors que le cordon est oblique, ce n'est qu'en un point de la partie moyenne que ces muscles sont exactement supérieurs. En dehors, ils passent en avant du cordon ; en dedans, ils lui deviennent postérieurs pour aller former leur tendon commun ou tendon conjoint.

En bas, nous ne revenons pas sur la gouttière crurale dans laquelle le déférent n'est pas couché, mais au-dessus de laquelle, par l'intermédiaire de la fibreuse et du crémaster, il est suspendu.

II. — Portion abdomino-pelvienne

V. — Segment abdominal. — Ce segment est limité d'une part à l'orifice profond du canal inguinal, d'autre part à la ligne innommée à partir de laquelle le déférent plonge dans le bassin.

Nous ne rappelons pas l'absence presque complète de description de ce segment dans les classiques, l'insuffisance ou l'inexactitude évidente de certaines figures. Il nous a semblé utile de faire dessiner deux préparations mettant en évidence : l'une le trajet rétro-inguinal, l'autre le trajet iliaque du canal.

1° Segment rétro-inguinal. — Le canal déférent apparaît dans l'abdomen à l'anneau inguinal profond (fig. 3) ; cet orifice est de forme variable, généralement situé à 1 centimètre et demi au-dessus de l'arcade crurale ; Charpy écrit même qu'il ne descend jamais à moins de 1 centimètre de cette arcade ; il correspond, pour les uns, à l'union du tiers moyen et du tiers interne, pour les autres, à la moitié. Nos figures sont faites d'après deux sujets différents, et nous le croyons plus externe. Le bord externe de cet orifice est peu net ; au contraire, le bord interne est dans les cas typiques, arciforme, à concavité ouverte en dehors ; net et tranchant, il se continue avec les bords supérieur et inférieur pour se perdre finalement dans le fascia transversalis. Ce bord est constitué par trois ordres de fibres : les unes horizontales, inférieures surtout dépendent de la bandelette ilio-pubienne de Thompson ; les autres verticales, partant de l'arcade crurale forment le ligament de Hesselbach ou ligament interfoveolare de His ; enfin des fibres

arciformes, unissant ces deux systèmes, donnent à l'anneau sa courbure définitive. Sur les bords de cet anneau s'attache la fibreuse du cordon en continuité avec le fascia transversalis, si bien qu'une sonde, introduite par l'anneau externe, ne peut pénétrer dans l'abdomen et qu'inversement, une sonde, introduite par l'anneau interne, est d'emblée intra-funiculaire.

La direction du déférent, au sortir de cet anneau, est nettement descendante, légèrement oblique en dedans et en arrière. Le canal se met en rapport : en avant, avec la bandelette ilio-pubienne et la partie du fascia transversalis qui va s'insérer sur la lèvre postérieure de l'arcade crurale ; quoique le canal s'éloigne du fascia transversalis à mesure qu'il descend, on peut dire qu'à ce niveau il fait partie de la paroi antérieure de l'abdomen.

En arrière le déférent est recouvert par le péritoine pariétal qu'il soulève. Pour bien voir le canal, il faut effondrer ou récliner ce péritoine ; le déférent apparaît alors dans une loge triangulaire à la coupe sagittale, due à l'écartement du péritoine et du fascia aponévrotique et dont la profondeur jusqu'à l'arcade crurale paraît toujours considérable, c'est cette loge que l'on nomme, après Waldeyer, espace de Bogros ; les organes qui le traversent sont plongés dans un tissu celluleux assez lâche.

En dedans, rapport très important avec l'artère épigastrique ; celle-ci se détache de l'iliaque externe presque à l'arcade crurale et remonte oblique en dedans pour gagner la face postérieure de la gaine des droits ; elle décrit d'abord une courbe à concavité supéro-externe et franchit le ligament de Hesselbach. Il est encore écrit que la crosse de

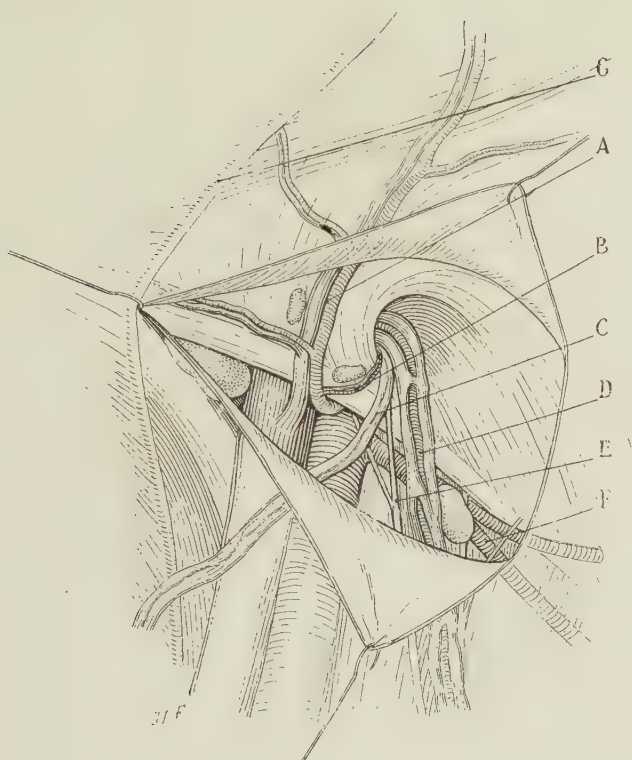


FIG. 2. Segment rétro-inguinal.

- A Vaisseaux épigastriques.
- B Vaisseaux funiculaires.
- C Canal déférent et artère déférentielle.
- D Vaisseaux spermatiques.
- E Génito-crural.
- F Artère circonflexe iliaque.
- G Artère ombilicale.

l'épigastrique et la crosse du déférent, orientées en sens diamétralement opposé, s'accrochent comme les maillons d'une chaîne. Il faut alors admettre que l'artère est dans le bord libre du ligament de Hesselbach ; or la disposition que nous avons fait dessiner est autre, il n'y a pas de coude réel des deux organes l'un sur l'autre, un espace les sépare que doit franchir la petite artère funiculaire née de la crosse épigastrique. Tout contre l'épigastrique, vient se placer la veine homologue, les deux vaisseaux soulevant un repli péritonéal ; en dedans de ce repli et jusqu'au repli plus important, soulevé par l'artère ombilicale, s'étend la fosse inguinale moyenne, point faible de la paroi où se font les hernies inguinales directes.

En dehors, s'étend la fosse inguinale externe dans laquelle est contenu le segment que nous étudions. Au contact du déférent se trouve l'artère spermatique accompagnée de deux veines. Artère et canal forment un angle aigu ouvert en bas et en arrière, dans lequel s'engage le filet génital du génito-crural.

2° Segment iliaque. — A partir de l'arcade crurale, le déférent cesse d'appartenir à la paroi antérieure de l'abdomen ; il va franchir l'extrémité antérieure de la fosse iliaque interne ; on peut donc dire qu'il appartient à la paroi postérieure du grand bassin représentée par le psoas dans sa gaine et l'étalement du tendon du petit psoas. Mais il faut ajouter qu'aucun coude ne sépare ces deux segments ; c'est insensiblement que le déférent parvient aux vaisseaux iliaques. Il repose successivement sur l'artère, puis sur la veine iliaque externe (fig. 4) ; il croise ainsi un filet crural du génito-crural et même, dans un cas peut-être

anormal, mais que nous avons cru bon de dessiner, nous voyons le déférent reposer sur une petite portion du psoas et affecter un rapport avec le nerf crural.

En dedans, mais à distance, naissent les vaisseaux épigastriques, puis l'anastomose épigastro-obturatrice et se trouvent les ganglions des chaînes iliaques externes.

En dehors, le paquet spermatique s'éloigne de plus en plus du déférent ; nous le voyons longer l'artère iliaque externe ainsi que le génito-crural bifurqué ou non. Les vaisseaux circonflexes iliaques naissent normalement assez près de l'arcade crurale et n'affectent de rapport avec la face postérieure du déférent que tout à fait à leur origine. Dans une de nos figures, leur naissance très postérieure est certainement une anomalie.

Enfin, toute cette région est recouverte d'un péritoine transparent au-dessous duquel le déférent apparaît ; c'est ainsi, avant toute dissection, qu'il est aisé de se rendre compte de la position exacte du canal.

B. — **Segment pelvien.** — 1° **Latéro-vésical.** — Ce segment s'étend jusqu'au point de croisement urétéral. Aussitôt après avoir franchi le détroit supérieur, le déférent pelvien aborde l'espace pelvi-viscéral dans sa partie antérieure (fig. 5) ; il se place donc sur la face latérale de la vessie qu'il parcourt obliquement et avec laquelle ses rapports varient suivant qu'elle est plus ou moins pleine. A l'état de vacuité, ces faces latérales sont réduites à l'état de simples bords ; à l'état de réplétion, le déférent semble appliqué sur un ellipsoïde très allongé. Au-dessus du déférent, le péritoine, en se portant de la vessie vers les bords de l'excavation, forme un premier cùl-de-sac dont le fond,

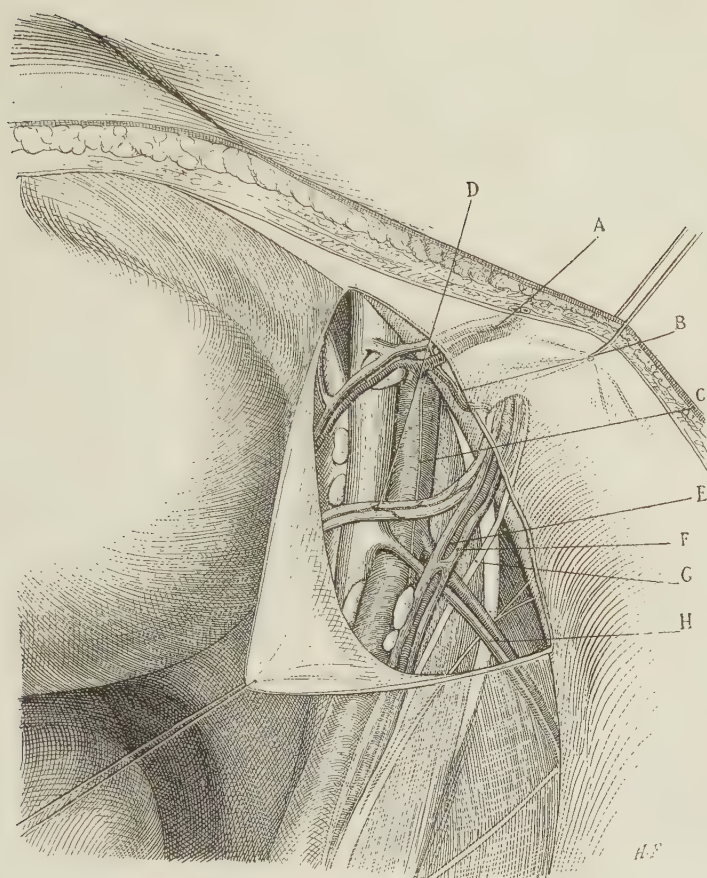


FIG. 4. Segment iliaque.

- A Vaisseaux épigastriques.
- B Vaisseaux funiculaires.
- C Filet crural du génito-crural.
- D Canal déférent et artère déférentielle.
- E Artère spermatique.
- F Veines spermatiques.
- G Filet génital du génito-crural.
- H Vaisseaux circonflexes iliaques.

oblique en bas et en arrière, unit le cul-de-sac prévésical au cul-de-sac de Douglas ; or le déférent, en allant du détroit supérieur à la vessie, soulève un double feuillet de la séreuse : le pli vésical transverse, et ainsi se trouvent séparées à l'état de vacuité de la vessie deux fossettes paravésicales antérieure et postérieure.

Le déférent sous-péritonéal descend obliquement en bas et en arrière ; il croise l'artère ombilicale oblique en haut et en avant, en passant au-dessus d'elle. Autour du déférent se trouve le tissu cellulo-lamelleux de la gaine hypogastrique, ordonné autour des trois grands pédicules vasculaires viscéraux. Le déférent, entouré de sa gaine propre, passe entre le pédicule ombilico-vésical et le pédicule génito-vésical. Tout contre la paroi, immédiatement au-dessous de la ligne innommée, le déférent croise le paquet obturateur composé de l'artère, de deux veines, des lymphatiques, des ganglions et, enfin, du nerf obturateur.

2° Segment rétro-sous-vésical. — Ce segment commence au point de croisement du canal déférent par l'uretère, et se termine à la base de la prostate où le canal éjaculateur fait suite au déférent.

La direction du déférent n'est pas aussi simple que le disent les classiques, telle que les deux canaux forment un angle ouvert en haut.

Le canal apparaît dans cette région au-dessus du point de pénétration de l'uretère dans la vessie ; on peut lui reconnaître :

Un premier segment, horizontal, au-dessus du fond de la vésicule, très court, mesurant de 1 à 1,5 centimètre.

Un deuxième segment plus court et dirigé en avant.

Un troisième segment, oblique en bas et en dedans, contigu à la vésicule en dehors, assez rapproché du canal opposé en dedans et présentant une dilatation irrégulière, l'ampoule du déférent. Le canal s'enfonce dès lors dans le tissu prostatique.

C'est surtout aux dépens de ce dernier segment que se forme l'angle interdéférentiel compris dans l'angle intervésiculo-séminale (fig. 6).

En dehors, le déférent se met en rapport avec l'uretère et la vésicule séminale.

L'uretère, venu de la paroi postéro-latérale du bassin, arrive au niveau de la base du ligament large masculin, sur le flanc de la vésicule ; il passe au-dessous et à distance du canal déférent, s'insinue entre la vésicule et la paroi vésicale sur un trajet de 15 à 20 millimètres et pénètre enfin la paroi vésicale. Assez profondément situé, l'uretère, entouré de sa gaine conjonctive propre, ne soulève à ce niveau aucun repli péritonéal.

La vésicule séminale est oblique en bas, en dedans et en avant, d'aspect piriforme, à grosse extrémité postérieure, supérieure, externe, à petite extrémité antérieure, inférieure, interne ; le fond de la vésicule remonte à l'angle latéral de la base vésicale et recouvre le point de pénétration de l'uretère dans la paroi vésicale ; le fond des deux vésicules est uni par quelques fibres musculaires lisses, le muscle interséminale, qui soulève le pli interséminale de Paul Delbet. Le bord interne oblique, en bas et en dedans, limite, avec celui du côté opposé, l'angle intervésiculo-séminale. C'est ce bord que longe le canal déférent.

Canal déférent et vésicule sont fixés dans leur situation

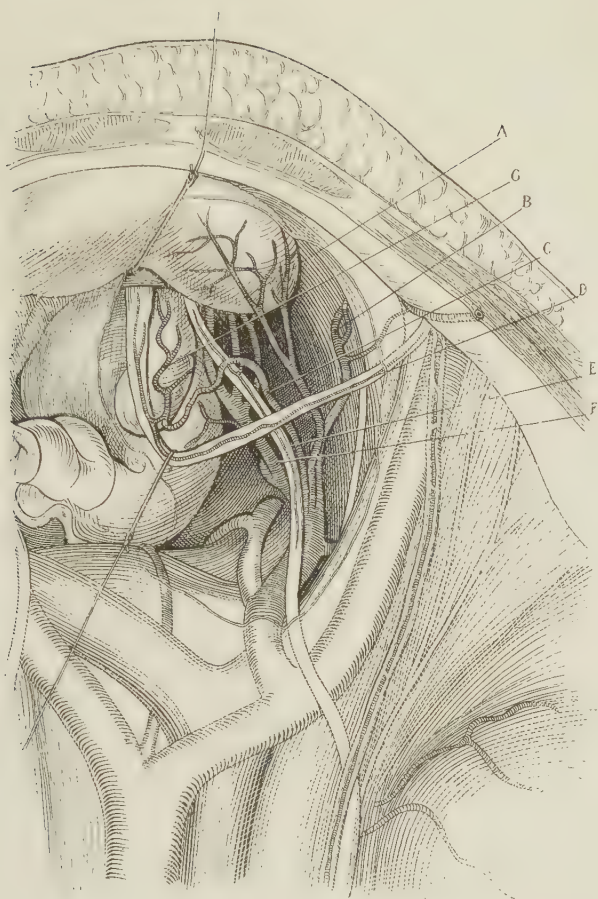


FIG. 5. — Canal déférent et artères du bassin.
(En partie d'après Descomps).

- A Artère ombilicale.
- B Artère obturatrice.
- C Artère vésiculo-déférentielle.
- D Rameau déférentiel.
- E Rameau urétéral.
- F Artère prostatovoésicale.
- G Rameau vésiculaire.

par une gangue de tissu conjonctivo-musculaire à deux lames, l'une antérieure, l'autre postérieure constituant la partie haute de l'aponévrose de Denonvilliers, sur laquelle nous aurons à revenir.

En dedans, avec son homologue, le déférent forme l'angle interdéférentiel à l'intérieur duquel descend le cul-de-sac péritonéal vésico-rectal ou cul-de-sac de Douglas. Voici, d'après Rieffel, comment se comporte le péritoine :

« Sur la ligne médiane, on trouve une ébauche de cul-de-sac prégénital, bien marqué chez l'enfant, ordinairement absent chez l'adulte où il est remplacé par un fascia d'accolement. Plus en arrière, on trouve une zone plane mesurant de 10 à 20 millimètres dans le sens antéro-postérieur, zone recouvrant la vésicule et le déférent. Cette zone est limitée, en arrière, par un pli saillant, le pli falciforme de Douglas, concave en arrière, encadrant le rectum.

« En arrière de ce pli on arrive sur une région excavée à pic, le cul-de-sac vésico-rectal de Douglas, profond chez l'enfant, moins profond chez l'adulte, où un fascia d'accolement vient combler l'arrière-fond. Chez l'adulte, l'angle péritonéal descend dans l'angle interdéférentiel jusqu'à environ 15 millimètres de la base de la prostate, la vessie étant vide.

« Le pli falciforme de Douglas, qui soulève ainsi le péritoine, est formé, sur les côtés, par les aponévroses sacro-pubiennes, en avant, dans sa partie transversale, par la portion transversale du canal déférent et, si l'on veut, le muscle lisse interséminale ; il soulève à ce niveau cette saillie que l'on a appelée le sommet du ligament large masculin. »

Latéralement, le péritoine recouvre toujours la portion

horizontale du déférent. Le cul-de-sac de Douglas, entièrement péritonéal, est donc limité, en dehors, par le segment descendant des canaux déférents ; en avant, il répond au bas-fond vésical, en arrière au rectum et cette disposition explique pourquoi, par le toucher rectal, il est aisé d'explorer non seulement le bas-fond vésical et les déférents, mais encore les vésicules et la terminaison des uretères.

En avant, le canal déférent répond à la base de la vessie. Quand il existe un petit cul-de-sac vésico-génital, le segment horizontal du canal est séparé de cette base par un double feuillet péritonéal. Dans tous les cas, entre la paroi vésicale et le déférent s'interpose un feutrage conjonctif dans lequel on peut reconnaître le fascia d'accolement du péritoine pré-génital.

En arrière, le canal déférent, ainsi d'ailleurs que la vésicule, est séparé du rectum par une couche de tissu cellulaire lâche permettant le clivage (bourse séreuse de Guelliot), puis par l'aponévrose prostatopéritonéale. Pour Charpy, il n'y aurait jamais de séreuse véritable.

Il faut comprendre sous ce nom d'aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers un ensemble de formations fibreuses, de feuillets d'accolement séreux et de gaines vasculaires comprises entre la vessie, la prostate et le rectum et engainant les vésicules et le déférent.

Ce sont d'abord deux fascias embryologiques homologues, impairs et médians, résultant de la coalescence des feuillets séreux décrits par Cunéo et Veau, formant les culs-de-sac pré-génital et rétro-génital.

Le fascia pré-génital accolé à la base de la vessie est inconstant ; en effet, on trouve fréquemment un cul-de-sac libre,

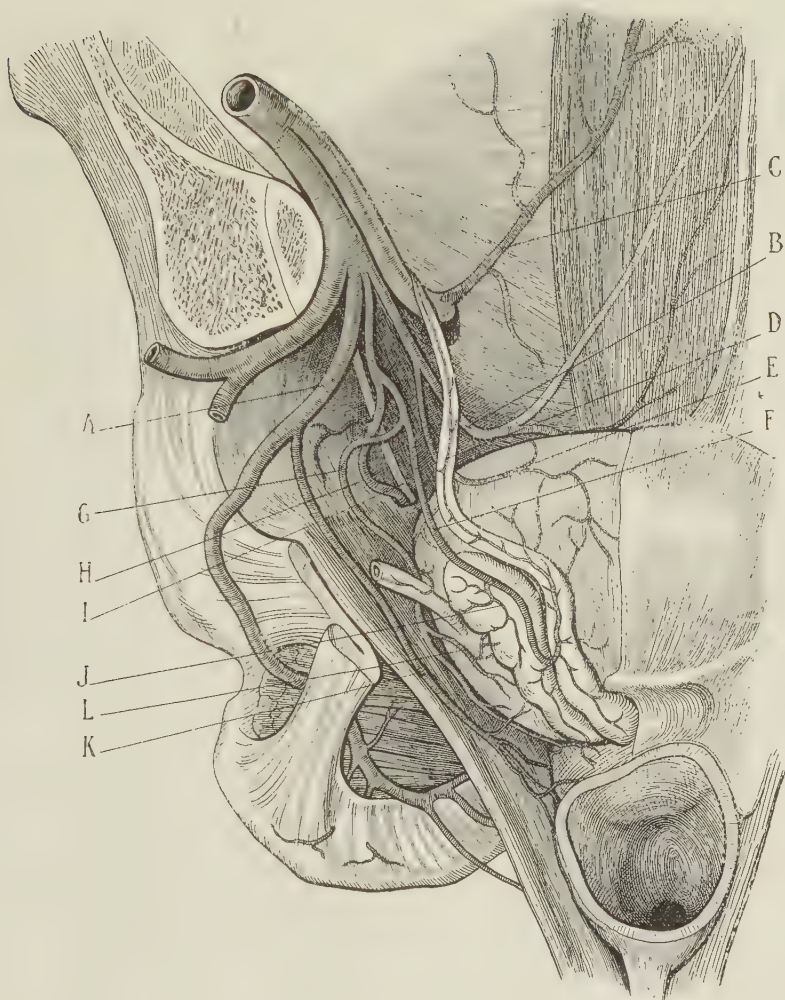


FIG. 6. — Segment rétro-sous-vésical.
(En partie d'après Farabeuf).

A Artère honteuse interne.
B Artère ombilicale.
C Artère épigastrique.
D Artère déférentielle.
E Artère vésicale supérieure.
F Artère vésiculo-déférentielle.

G Artère prostatique.
H Artère obturatrice.
I Nerf obturateur.
J Rameau vésiculaire.
L Artère vésicale inférieure.
K Artère hémorroïdale moyenne.

ainsi que nous l'avons déjà dit. Ces deux fascias d'accolement occupent la base du ligament large masculin, à côté de la lame conjonctive de la génito-vésicale, formation paire et latérale.

La lame de la génito-vésicale constitue la gaine postéro-inférieure des trois gaines qui, de chaque côté et au-dessous du péritoine, viennent former la gaine viscérale de la vessie. C'est une lame importante, dense et large qui, suivant les arborisations artérielles, vient s'étaler plus particulièrement sur les organes génitaux. Mieux connue chez la femme que chez l'homme, elle est cependant importante chez celui-ci, recouvrant l'ampoule du déférent, la vésicule, la prostate dans ce que l'on peut appeler, par homologie, la base du ligament large masculin.

A cette gaine s'ajoutent encore, à droite et à gauche, sur un plan élevé, des expansions musculaires lisses que la vessie donne latéralement aux sangles sacro-pubiennes. Ce sont les ligaments vésicaux postérieurs.

Plus bas, l'aponévrose de Denonvilliers reçoit, en arrière de la prostate, des fibres lisses du rectum et du périnée.

Nous pouvons donc déjà, avec Rieffel et Descomps, diviser cette aponévrose en deux étages : l'un, inférieur, rétro-prostatique ; l'autre, supérieur, englobant le déférent et la vésicule.

Examinée d'avant en arrière, mince vers les organes génitaux, épaisse vers le rectum, il est facile encore de lui reconnaître deux parties : l'une, antéro-supérieure, conjonctivo-musculaire-lisse, entourant déférent et vésicule, est formée par la lame vasculaire de la génito-vésicale ; l'autre, postéro-inférieure, épaisse, soudée en avant au plancher

uro-génital, en arrière au rectum, constitue le fascia de Tyrell. C'est entre ces deux parties que se glisse sur la ligne médiane le fascia d'accolement de Cunéo et Veau, ne jouant dans la constitution de l'aponévrose rétro-prostatique qu'un rôle secondaire.

Quant aux deux espaces rétro-prostatique de Proust et Gosset et prérectal de Quénu et Hartmann, ils sont situés le premier en avant, le second en arrière de la lame rétro-prostatique, par conséquent à un niveau inférieur à l'étage des ampoules déférentielles.

En somme, nous pouvons dire que le segment terminal du déférent est contenu dans la partie antérieure et supérieure de l'aponévrose de Denonvilliers, ce dernier terme étant pris dans son sens le plus large. Les lames vasculaires génito-vésicales, englobant les vésicules et les déférents, forment, avec quelques fibres lisses surajoutées, un véritable ligament large masculin au-devant duquel se trouvent soit le cul-de-sac vésico-génital primitif, soit un fascia d'accolement. En arrière de ce ligament large se trouvent, à l'étage supérieur rétro-vésiculo-déférentiel, le cul-de-sac de Douglas et, à l'étage inférieur rétro-prostatique, le feuillet de coalescence du cul-de-sac primitif et le fascia de Tyrell.

Le canal déférent, après son union avec la vésicule, devient canal éjaculateur et pénètre la prostate par sa base. Celle-ci peut être divisée en un versant antérieur ou vésical et un versant postérieur ou génital ; une crête répondant au sommet du lobe moyen sépare ces deux versants. Le versant postérieur est lui-même séparé en deux par une dépression transversale, recourbée en avant vers ses extrémités, le hile de la prostate. Dans ce hile, les deux

canaux sont de chaque côté de la ligne médiane, en rapport, au dehors, avec l'extrémité inférieure de la vésicule, en avant avec le lobe moyen ou commissure préspermatique, en arrière avec la commissure rétrospermatique, bande étroite unissant les lobes latéraux.

CHAPITRE IV

VAISSEAUX ET NERFS

I. — **Circulation artérielle.** — La circulation artérielle du canal déférent est tributaire de la branche vésiculo-déférentielle de l'artère génito-vésicale de Farabeuf.

Artère génito-vésicale. — Origine. — Pour Farabeuf, une artère naît près du fond de l'excavation et vient d'arrière en avant, sous les vésicules et la vessie, jusqu'à la prostate, c'est la génito-vésicale ; en approchant de son but, elle se divise en deux branches qui, lorsque le type parfait existe, constituent la prostatovésicale et la vésiculo-déférentielle. Ce dédoublement peut se faire assez tôt, les quatre éléments être dissociés et avoir des origines diverses ; la déférentielle qui nous occupe peut naître directement de l'iliaque interne.

Pour Poirier, la vésiculo-déférentielle naît soit directement du tronc antérieur de bifurcation de l'hypogastrique, soit par un tronc commun avec la prostatique ou l'hémorroïdale moyenne.

Trajet — D'abord située pour Descomps en arrière, puis en dehors, puis en avant, enfin en dedans de l'uretère, la vésiculo-déférentielle décrit autour de ce dernier un trajet

spiroïde exactement comparable à celui de l'utérine dans l'autre sexe. Sa première portion, descendante, contourne donc le conduit urinaire sous un angle très minime, de haut en bas, d'arrière en avant, et de dehors en dedans ; son deuxième segment, ascendant, remonte vers l'étage supérieur du ligament large, après avoir émis un rameau de fort calibre, la vésiculaire. Dans son ensemble, l'artère déférentielle dessine un V à sommet inférieur dont le déclive répond par une crosse à concavité postérieure au point où elle surcroise l'uretère.

Au niveau du point de croisement, l'artère donne un rameau uretéral ; celui-ci aborde le conduit urinaire à 2 ou 3 centimètres de la paroi vésicale et se divise en $\rightarrow$, donnant des ramuscules ascendants et descendants.

« La vésiculaire ayant pénétré dans la loge musculaire de la vésicule, entre celle-ci dont elle dessert tout à fait les deux faces et la vessie à laquelle elle distribue de fins et longs ramuscules, marche vers le col du réservoir et l'embouchure du canal déférent sur lequel, devenue déférentielle, elle écarte deux rameaux finissant encore en $\rightarrow$. L'on suit ses ramuscules ascendants jusqu'à l'épididyme où ils s'anastomosent avec ceux de la testiculaire spermatique. La vésicule reçoit de longs sarments qui se ramifient et serpentent dans les sillons interposés aux bosselures de la surface. Ces rameaux peuvent naître dès l'arrivée de l'artère et se distribuer en partant du fond de la vésicule. Mais ils peuvent aussi se détacher plus tard, près de la prostate, au moment où l'artère rebrousse chemin pour suivre le canal déférent ; ils sont alors récurrents. Il en existe des deux espèces. » (Farabeuf).

Des deux branches du $\rightarrow$ déférentiel, l'une, descendante,

suit le canal jusqu'à la base de la prostate, l'autre, ascendante, suit le déférent jusqu'à son origine, fournissant dans ce trajet de nombreux rameaux ; ceux-ci pénètrent la couche conjonctive, puis traversent la musculuse du canal.

Terminaison et anastomoses. — La déférentiel se termine au niveau de l'origine du canal déférent ; elle prend part, par ses anastomoses, à la constitution du réseau artériel testiculo-épididymaire.

Le tronc déférentiel se jette à plein canal dans une branche volumineuse, émanée de la spermatique et, dans cette anse testiculo-déférentielle, se jette perpendiculairement, en T, un gros rameau, terminaison de la funiculaire, d'où formation d'une anastomose funiculo-testiculo-déférentielle.

Une deuxième anastomose existe entre une petite branche déférentielle et un rameau épидидymaire de la spermatique ; ce rameau épидидymaire peut naître assez loin du testicule, à la partie moyenne du cordon. Il se porte d'abord en avant, puis en arrière, s'insinuant dans les replis épидидymaires ; cette anastomose épидидymo-déférentielle se fait à la partie moyenne de l'épididyme.

A côté des anastomoses à plein canal que nous venons de signaler entre la déférentielle et la spermatique ou ses branches épидидymaires, il nous faut rappeler que la spermatique vient de l'aorte, la déférentielle de l'hypogastrique, la funiculaire de l'iliaque externe, enfin que, par l'intermédiaire du ligament scrotal, des rameaux des honteuses externes communiquent encore avec le réseau péritesticulaire. L'anse épидидymo-déférentielle nous apparaît ainsi comme un carrefour vasculaire important où aboutissent

des artères d'origines diverses ; ces artères elles-mêmes ont des calibres se faisant équilibre ; l'une d'elles vient-elle à manquer⁹ une autre la supplée et ainsi s'explique que le canal déférent et son artère satellite puissent être sectionnés ou réséqués sans que l'extrémité périphérique ou épидидymaire se nécrose.

Cette notion de la possibilité d'une suppléance vasculaire efficace est à la vérité plus théorique que pratique, elle trouve sa justification anatomique dans les recherches de Yarisch, de Colle, de Boda, de Carlier.

Après les travaux de Sébilleau, d'Arrou sur la circulation testiculaire, est née une chirurgie nouvelle s'adressant à la section des éléments vasculaires du cordon, soit pour la cure du varicocèle, soit dans le traitement de l'ectopie testiculaire.

Pratiquement les anastomoses artérielles sont de valeur discutable, elles sont grêles, inconstantes, elles peuvent disparaître dans les cas où il existe un noyau d'induration épидymaire ; aussi voyons-nous Kirmisson, Broca, Sébilleau, Routier s'élever contre tout procédé d'orchidopexie dans lequel l'abaissement est obtenu par la section systématique des vaisseaux du cordon.

La section isolée de l'artère spermatique ne donne pas des résultats meilleurs que la section des vaisseaux en totalité et, d'ailleurs, Sébilleau ne pense pas que sa réalisation soit possible. Nous sommes donc amené à considérer les anastomoses péritesticulaires comme susceptibles d'être suffisantes, lorsque accidentellement l'artère spermatique aura été rompue ; il serait téméraire de compter sur leur existence pour légitimer une opération sacrifiant de parti pris l'artère nourricière du testicule.

II. — **Circulation veineuse.** — Deux ou trois paires de veinules satellites des artères, à direction longitudinale, entourent le canal déférent ; elles sont reliées par de multiples anastomoses, les unes horizontales, les autres obliques, entourant le canal spermatique d'un réseau de veinules nombreuses, mais « beaucoup trop fines et trop « espacées pour couvrir même la moitié de sa surface » (Farabeuf).

Ces veinules sont situées dans la couche conjonctive péri-déférentielle où elles forment un réseau irrégulier et, pour quitter le canal spermatique, elles se réunissent, comme les branches horizontales d'un T, pour former la tige verticale.

Les veines du déférent sont tributaires du gros tronc génito-vésical de Farabeuf. Celui-ci reçoit les veines ombilico-vésicales supérieures, les vésicales inférieures et les prostatiques ; vers le tronc prostatique convergent les grosses veines vésiculo-déférentielles postérieures, descendantes pour la plupart, quelques-unes ascendantes ; ces veines, formant le plexus séminal postérieur de Charpy, se videraient également par l'hémorroïdale moyenne.

Plus haut, d'autres veines nées de la face antérieure du déférent et des vésicules se jetteraient dans le tronc collecteur génito-vésical soit directement, soit dans un de ses éléments constitutifs.

A l'intérieur de l'angle interdéférentiel, une anastomose interlatérale existe en forme de V à sommet inférieur, et d'autres anastomoses se trouvent transversalement sur la base de la prostate.

III. — **Circulation lymphatique.** — Il existe deux réseaux d'origine, l'un muqueux, mais que l'on ne peut encore que

soupçonner, son injection n'ayant pas été réussie, l'autre musculaire. Très ténus au niveau de la partie moyenne du conduit, c'est aux extrémités et surtout près de l'extrémité terminale que ces lymphatiques sont particulièrement développés.

Le ganglion rétro-crural externe et le ganglion postérieur de la chaîne moyenne des ganglions iliaques externes sont les points d'arrivée des collecteurs déférentiels.

Cette circulation lymphatique des canaux déférents est encore peu connue.

IV. — **Nerfs.** — Les nerfs du canal déférent sont tributaires du sympathique pelvien par l'intermédiaire des plexus hypogastrique, puis déférentiel ; celui-ci est formé par un riche réseau de fibres nerveuses entourant d'abord les vésicules, puis échangeant des filets avec le plexus vésico-urétrique. Les filets déférentiels sont denses et partent de l'embouchure du conduit ; pour Pasteau, situés dans la couche celluleuse où ils forment un véritable plexus, ils se poursuivent jusqu'à l'origine du canal. Pour Soulié, au contraire, ils ne dépasseraient pas l'orifice inguinal interne et là s'anastomoseraient avec le plexus spermatique ; à partir de ce point, c'est le plexus spermatique, avant sa division en plexus testiculaire et plexus épидидymaire, qui donnerait des filets au déférent.

La terminaison de ces filets nerveux n'est pas encore connue de façon très précise. Swan décrit un riche plexus péri-déférentiel dont les fibres efférentes iraient constituer deux autres plexus intrapariétaux, l'un destiné à la musculuse, le plexus myospermatique de Sclavunos, l'autre allant à la muqueuse, comportant des fibrilles à destination épithéliale.

CHAPITRE V

ANOMALIES

Les anomalies du canal déférent sont assez rares dans la littérature anatomique ; il nous a paru intéressant de noter les cas venus à notre connaissance au cours de nos recherches bibliographiques, car c'est un peu par hasard que nous les avons trouvés dans de multiples ouvrages.

Voici donc quelques cas tératologiques groupés d'après leur nature.

Absence du canal déférent. — 1° Cas rapporté par Delbet et Chevassu. — Le 2 mars 1847, Gosselin, étudiant les voies génitales d'un cadavre de l'école pratique, constata avec surprise que toute la partie moyenne du canal déférent manquait. Aucune cicatrice n'était visible, il s'agissait là d'une intéressante malformation. Or, malgré cette oblitération indéniable des voies d'excrétion du sperme, le testicule n'était pas atrophié. Bien plus, l'épididyme était distendu, ses circonvolutions, anormalement saillantes, présentaient une teinte jaunâtre toute spéciale et le liquide qu'elles contenaient renfermait une grande quantité de spermatozoïdes.

2° Cas rapporté par Godart. — « Il y avait, à gauche, « absence du corps de l'épididyme, de la queue de cet

« organe, du canal déférent et de la vésicule séminale. Le
« parenchyme du testicule gauche était normal et les cana-
« licules parfaitement disposés. »

3^e Cas rapporté par Brugnone. — Cet auteur raconte qu'en disséquant les organes sexuels d'un sujet de 26 à 27 ans, il ne persistait de l'épididyme du côté droit que la tête, qui était remplie de spermatozoïdes ; le reste de l'épididyme et le canal déférent n'existaient pas ; le testicule était parfaitement sain et presque égal à celui du côté gauche. La vésicule séminale correspondante présentait à son extrémité antérieure une portion de canal déférent de 3 centimètres de longueur.

Dans sa thèse (1896), Flörscheim cite encore des observations de Béraud, München-Meyer, Günther, etc. ; celles-ci sont contestables et nous ne les reproduisons pas.

Mais la conclusion de cet auteur nous semble juste lorsque, d'après les observations anatomiques, il conclut ainsi :

« Des études tératologiques, il résulte que l'absence partielle ou totale de canal déférent n'a aucune influence sur
« le testicule qui continue à se développer et à sécréter des
« spermatozoïdes, comme s'il les utilisait, et ce fait ne se
« rencontre pour aucune des autres glandes de l'économie. »

Anomalie d'origine. — Curling rapporte le cas de Bosschka, où le canal déférent gauche d'un homme robuste se terminait en cul-de-sac près du testicule. La vésicule correspondante était rudimentaire et formait un canal borgne contourné en S ; le testicule était normal.

Anomalie de trajet. — Le cas suivant est rapporté par

Marsh (de Birmingham). A la dissection d'un enfant de 3 ans, on trouve une seule vésicule séminale gauche plus volumineuse que normalement, un seul canal en partant, gros comme un crayon à dessin. Le trajet de ce canal est normal jusqu'à 2 centimètres de l'anneau inguinal interne, mais là il y a division en deux canaux de volume égal allant par le même canal inguinal aux deux testicules. En même temps coexistait une hernie inguinale congénitale volumineuse.

Anomalie de terminaison. — Cas rapporté par Tenon. —

Enfant de 2 mois atteint d'exstrophie vésicale chez lequel
« le scrotum, les testicules, les vaisseaux spermatiques
« étaient dans l'état naturel, si ce n'est que les conduits
« déférents aboutissaient séparément, dans le fond du bas-
« sin, à deux tubercules blancs ; ils s'implantaient dans
« quelque membrane, sans qu'ils parussent avoir aucune
« communication avec des parties qui tendissent au
« dehors ».

Absence de testicule et déférent normal. — Il s'agit d'un adulte trouvé dans les pavillons de dissection et dont l'observation est rapportée par Follin.

A droite, le testicule et ses annexes sont normaux.

A gauche, le testicule est absent dans le scrotum, mais on sent à l'anneau une petite masse globuleuse.

Après incision de l'abdomen, les deux canaux déférents sont injectés.

A droite, l'injection se répand dans tous les tubes séminifères.

A gauche, il y a coloration de la plus grande partie de la

masse représentant le testicule, en réalité le tube épидидymaire très contourné.

Au microscope, la substance propre du testicule manque complètement et la vésicule séminale est dépourvue de tout spermatozoïde.

Donc il peut y avoir absence de testicule par vice de développement coexistant avec un déférent normal.

Kystes spermatiques. — A côté de ces monstruosités de développement se placent des malformations moindres relevant d'un trouble d'évolution d'un débris de l'appareil Wolffien : nous voulons parler des kystes spermatiques. Leur formation aux dépens de dilatations lymphatiques constituant une sorte de lymphangiome est une simple hypothèse émise par Hochnegg et non vérifiée ; la majorité des auteurs reconnaît à ces kystes une cause embryogénique et place leur point de départ dans le *vas aberrans* de Haller, le *vas aberrans* de Roth, les autres organes embryonnaires ; des études récentes (Vautrin et Appel) ont démontré la possibilité pour ces kystes de prendre naissance aux dépens des culs-de-sac diverticulaires branchés sur le déférent ainsi qu'aux dépens des appendices borgnes intra-pariétaux que présente le canal déférent.

DEUXIÈME PARTIE

OPÉRATIONS

CHAPITRE PREMIER

INJECTIONS INTRA-DÉFÉRENTIELLES

Etude expérimentale. — *Sur le cadavre*, une injection de substance colorante faite dans le déférent, dirigée vers la prostate, distend les vésicules séminales, traverse les canaux éjaculateurs, inonde la prostate et la vessie et s'écoule ensuite par l'urètre ; dirigée vers le testicule, la substance colorante envahit en partie ou en totalité l'épididyme.

Sur le chien, l'injection de substances antiseptiques dans le déférent amène la guérison des urétrites spontanées, des urétrites et épididymites provoquées par inoculations préalables de cultures virulentes. Les essais portèrent sur des cas de tuberculose du canal déférent, des vésicules séminales, de l'épididyme, du testicule ; la substance employée fut une solution alcoolique de sublimé à 1 ‰. 19 cas furent

ainsi traités par Biondi (de Sienne) et les résultats furent encourageants.

Technique opératoire. — L'injection se pratique après ouverture d'une boutonnière déférentielle à la région inguino-scrotale, et il est toujours bon, avant d'injecter la substance active, de procéder au lavage des vésicules séminales.

Le liquide employé fut : tantôt le sublimé en solution alcoolique à 1 ‰, tantôt le lactate d'argent à 1 ‰, tantôt le fluorure d'argent à 0,02 ‰, tantôt le nitrate d'argent.

Etude clinique. — Dans trois cas de vésiculite blennorragique avec cystite et urétrite postérieure, on a pu obtenir une guérison prompte et définitive au moyen d'injections intradéférentielles, vers la prostate, d'une solution de lactate d'argent à 1 ‰.

Dans trois autres cas, cette méthode se montra également utile en présence d'urétrites postérieures rebelles, entraînant des lésions des vésicules et des canaux éjaculateurs.

Dans un cas de gonococcie aiguë, la guérison fut obtenue vite et l'orchite fut évitée à l'aide d'une injection de fluorure d'argent à 0,2 ‰.

A titre préventif contre l'épididymite, le même procédé fut employé par Belfield dans 6 cas, dont 4 présentaient des signes avant-coureurs de l'épididymite et 2 des signes légers d'inflammation épидидymaire.

D'après Biondi, cette méthode n'entraînerait pas d'oblitérations des canaux vecteurs du sperme.

CHAPITRE II

ANASTOMOSES DÉFÉRENTO-DÉFÉRENTIELLES

Les divers procédés relèvent toujours des trois méthodes générales suivantes :

Anastomose latéro-latérale.

Anastomose termino-latérale.

Anastomose termino-terminale.

Anastomose latéro-latérale. — D'Urso et Trocello (1900), expérimentant sur des chiens, adossent côte à côte, comme deux canons de fusil, les extrémités du canal déférent maintenues par des aiguilles placées dans la lumière du canal ; ils pratiquent alors sur chacune une incision de 1,5 centimètres et suturent les bords parallèles de ces incisions au catgut 00.

Dans la moitié des cas, le résultat fut bon.

Anastomose termino-latérale. — Méthode de Van Hook. — Le déférent est sectionné en deux parties : l'ouverture du segment inférieur est oblitérée par une ligature, puis sur ce segment une incision parallèle à son axe est faite, dans laquelle est introduit le bout supérieur ; il reste à suturer.

Anastomose termino-terminale. — Méthode de Poggi. — Le canal déférent ayant été sectionné, on saisit avec une

pince recourbée la tunique connective des deux tronçons en un point de leur périphérie ; on applique ensuite une ligature sous cette prise de la pince ; la même manœuvre est répétée au point opposé. Les sutures sont faites au crin de cheval pour maintenir la perméabilité du canal ; le catgut formant tampon occlusif ne peut être employé.

Cette étude purement expérimentale fut reprise en 1898 par Ingianni et Arpini. Ces auteurs essayèrent diverses anastomoses termino-terminales : tantôt ils se servirent de soutiens variés pour maintenir la perméabilité du conduit ; ils employèrent ainsi le catgut, le crin, l'os décalcifié, le fil d'argent ; tantôt ils pratiquèrent cette anastomose sans soutien concomitant, mais jamais la perméabilité du conduit ne put être obtenue. Trois points de sutures isolés, traversant toute l'épaisseur des parois du canal, étaient faits à la soie.

Entre les mains de Durante, cette méthode aurait donné des résultats expérimentaux satisfaisants et Alessandri rapporte même deux cas cliniques suivis de succès.

Méthode de Davis. — Elle est imitée d'un procédé imaginé par Poggi pour l'uretère et consiste à invaginer l'extrémité proximale dans l'extrémité distale du déférent sectionné accidentellement, par exemple au cours de la cure d'une hernie inguinale.

On sectionne d'abord en bec de flûte très allongé l'extrémité proximale du canal, de façon qu'elle se termine en une pointe effilée dans laquelle on passe une anse de fin catgut (fig. 7).

Ensuite on sectionne moins obliquement l'extrémité distale, assez cependant pour qu'elle puisse recevoir aisément

le bec de flûte primitivement taillé. Les deux chefs du catgut introduits dans l'extrémité distale ressortent à une assez grande distance de la surface de section. Il suffit alors de serrer modérément l'anse de catgut et de nouer pour

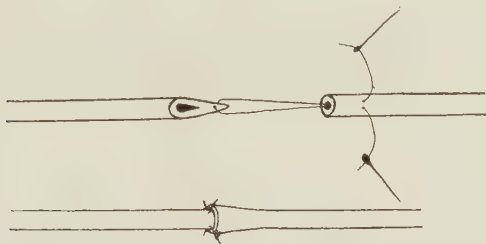


FIG. 7. — D'après Davis.

obtenir l'invagination que deux points supplémentaires de soutien viendront consolider.

Ce procédé, employé par Davis, a fourni un résultat opératoire immédiat parfait, mais aucun renseignement sur l'état fonctionnel ultérieur de l'organe n'a permis d'affirmer la valeur de la méthode.

CHAPITRE III

ANASTOMOSE URETÉRO-DÉFÉRENTIELLE

Cette opération aurait pour but de rétablir la continuité de l'uretère divisé accidentellement ou de propos délibéré. Cette anastomose n'est pas sortie du domaine expérimental et fut pratiquée deux fois sur des chiens par Chiasserini. Cet auteur sutura le bout central de l'uretère au bout vésicoprostatique du canal déférent. Les deux animaux moururent, l'un le 3^e jour sans cause apparente, l'autre le 12^e jour d'infection.

Les expériences ne furent pas poussées plus avant, et d'ailleurs le résultat opératoire serait-il parfait que le rétablissement du cours de l'urine semble bien improbable : le calibre interne des deux canaux est différent et la structure du déférent, l'épaisseur de ses parois, empêchant toute distension, créeraient à l'urine un obstacle infranchissable.

CHAPITRE IV

ANASTOMOSE DÉFÉRENTO-URÉTRALE (DÉFÉRENTO-URÉTROSTOMIE)

Cette anastomose a pour but le rétablissement des voies de conduction du sperme, par implantation directe des canaux déférents dans l'urètre antérieur.

C'est donc une opération consécutive à la perte de la fonction génitale par suite de prostatectomie périnéale, de tumeur maligne de la prostate, de tuberculose vésico-prostatique chez des sujets jeunes, enfin d'atrésie et d'oblitération des canaux éjaculateurs.

Etude expérimentale. — 3 expériences sur 3 gros chiens (Boari).

1^{er} chien : implantation directe des deux canaux déférents dans une ouverture transversale pratiquée sur l'urètre spongieux.

2^e et 3^e chiens : opération semblable, mais une soie de porc est préalablement introduite dans le déférent ; son bout libre, monté sur une aiguille, s'engage dans l'urètre et ressort en un point plus élevé de ce conduit ; les soies sont libres à travers la suture cutanée et sectionnées à 1 centimètre de la peau.

De plus, on pratique une cystotomie sus-pubienne pour se rapprocher des conditions où se trouve l'opéré de prostatectomie périnéale chez qui, les 6 ou 8 premiers jours, l'urine s'écoule par un drain cysto-périnéal.

Les opérations furent bien supportées ; les soies cathéters furent enlevées le 9^e jour et la cicatrisation fut rapide.

Au point de vue fonctionnel, l'éjaculation provoquée ramena un liquide blanchâtre et visqueux, en tout semblable au sperme, mais microscopiquement dépourvu de spermatozoïdes.

Le 1^{er} chien fut sacrifié le 25^e jour.

Le 2^e chien fut sacrifié le 46^e jour.

Chez le n° 1, le nouvel orifice était à 1 centimètre de la base de la verge.

Chez le n° 2, le nouvel orifice était à 3 centimètres de la base de la verge.

Sur les 4 déférents, 3 se montrèrent libres dans tout leur trajet, 1 seul était rétréci au point d'abouchement, dilaté en deçà, avec testicule tuméfié ; les 3 autres testicules étaient normaux.

Au point d'abouchement, aucune saillie ; au contraire, une dépression en tête d'épingle, revêtue de muqueuse lisse et brillante et présentant deux orifices.

Sur l'animal n° 2, les deux canaux sont librement cathétersés à la soie de porc ; sur le n° 1, le déférent droit rétréci n'admet pas de cathéter.

Chez l'homme : technique opératoire. — Opération pratiquée à Ancône, complémentaire à une prostatectomie périnéale pour grosse hypertrophie prostatique avec réten-

tion urinaire sur un homme de 60 ans, non infecté. Anesthésie rachidienne.

1^{er} temps : Incision de 4-5 centimètres sur le raphé scrotal. (fig. 8). On accroche le cordon pour le porter en dehors. On



FIG. 8. — D'après Boari.

isole le canal déférent des vaisseaux qui l'accompagnent et on sectionne ce canal le plus haut possible.

Ligature du bout central que l'on abandonne.

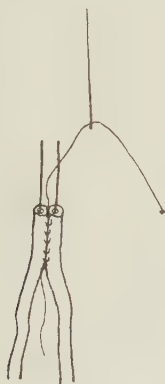


FIG. 9. — D'après Boari.

2^e temps : Rapprochement et réunion des deux bouts testiculaires sur une longueur d'environ 1 centimètre.

Canons de fusil adossés et réunis par suture au fil 00, faite à l'aiguille de brodeuse et comprenant les couches externes des canaux. Les fils sont laissés longs (fig. 9).

3^e temps : Introduction, sur une longueur de 4-5 centimètres, de deux bougies filiformes dans la lumière des conduits. (Bougies de baleine du diamètre $1/3$ millimètre, calibre interne du canal.)

4^e temps : Introduction dans l'urètre d'une sonde métallique qui fait relief dans la plaie scrotale.

5^e temps : Incision transversale de 1 centimètre, comprenant toutes les tuniques de l'urètre, pénétrant dans le canal à la partie spongieuse, à 2 centimètres environ au-dessous du bulbe. L'hémorragie s'arrête par compression entre les doigts.

6^e temps : Enlèvement du cathéter et introduction dans la plaie urétrale des deux bougies réunies entre elles par un fil de soie (fig. 10). Les bougies sortent par le méat.

Une aiguille, montée sur l'extrémité libre du fil 00, s'engage dans l'urètre et ressort 1 centimètre au-dessus de la plaie par la paroi inférieure du conduit ; des tractions exercées sur ce fil font pénétrer les déférents, réunis, dans l'urètre ; le fil est noué sur les couches périurétrales.

7^e temps : Suture, par des points séparés, des couches externes de l'urètre et de la tunique conjonctive des canaux déférents (fig. 11).

Résultats. — Cette opération, tentée par Boari, y comprise la prostatectomie, n'a duré que 45 minutes ; les incidents opératoires furent négligeables, l'hémorragie presque nulle.

Les suites, apyrétiques, furent des plus simples et, 15 jours après l'intervention, la plaie scrotale était cicatrisée.

Examinée à l'urétroscope (tube 48 de Luys), la muqueuse se montre congestionnée, le point d'implantation est sail-



FIG. 10. — D'après Boari.



FIG. 11. — D'après Boari.

lant légèrement sur la paroi inférieure du conduit, à 8 centimètres du méat.

Quant au résultat fonctionnel, c'est là une des choses les plus difficiles à apprécier de façon certaine ; il exige le contrôle du temps et nous n'avons pas connaissance que, depuis 1909, ce résultat ait été publié.

CHAPITRE V

ANASTOMOSES VASO-TESTICULAIRES ET VASO-ÉPIDIDYMAIRES

LE CANAL DÉFÉRENT ET L'INFECTION GONOCOCCIQUE

Clinique. — On sait que le premier signe de l'épididymite aiguë est l'apparition d'une douleur dans le bas-ventre; celle-ci, causée par une lymphangite, partie de l'urètre postérieur et gagnant le testicule, occupe ensuite la région inguinale et descend dans le scrotum. A ce moment, la lymphangite est parvenue au carrefour épидидymo-déférentiel après avoir remonté en totalité le canal déférent.

Dès lors, ce canal est légèrement augmenté de volume, donnant une sensation particulière d'empatement ; sa sensibilité est extrême au niveau de l'anse épидидymo-déférentielle. Concurrément, on peut percevoir entre l'épididyme et le canal déférent un cordon dur, sensible, remontant vers le canal inguinal et qui, pour Delbet, serait dû à une lymphangite indépendante du canal déférent et probablement secondaire à la lésion épидидymo-déférentielle.

Très rapidement les douleurs augmentent en même temps que le gonflement s'accroît ; la queue de l'épididyme, l'ori-

gine du canal déférent, le cordon des lymphatiques intermédiaires et le tissu cellulaire environnant se fusionnent en une masse empâtée, trop douloureuse pour que l'exploration et la reconnaissance des divers éléments la constituant soient possibles ; le processus phlegmoneux s'accroissant, il n'existe bientôt plus, en arrière du testicule, qu'un bloc infiltré plus ou moins bien limité, suivant les cas, dans lequel viennent se perdre la partie supérieure de l'épididyme et le canal déférent.

L'exploration de l'anse d'origine du déférent est encore rendue plus pénible du fait de la généralisation, au tissu cellulaire des bourses et à la peau, des phénomènes phlegmoneux : le scrotum à cette période est, en effet, rouge, œdémateux, adhérent aux parties profondes.

Nous n'insisterons pas davantage sur l'évolution de l'affection, n'ayant pour but que la description des phénomènes ayant pour siège le canal déférent.

Après une semaine et souvent davantage, en même temps que s'amendent les phénomènes généraux, épididyme et canal déférent se dépouillent peu à peu de leur gangue inflammatoire ; les lésions régressent d'abord assez rapidement dans les parties hautes de l'appareil épididymo-déférentiel, alors qu'il faut près d'un mois pour que la queue de l'épididyme et l'origine du déférent deviennent nettement perceptibles ; ces parties restent d'ailleurs plus volumineuses qu'auparavant, constituant un noyau d'induration quelquefois si considérable qu'il a pu être pris pour de la tuberculose de l'épididyme.

À côté de cette forme grave se placent des formes légères, caractérisées par la moindre intensité de tous les phéno-

mènes. En ce qui concerne le canal déférent, elles n'offrent rien de particulier.

Anatomie pathologique. — Dans une étude, basée sur l'examen microscopique de six pièces enlevées au cours d'essais d'abouchement déférento-testiculàire, Delbet et Chevassu étudient successivement :

- 1° Le noyau épидидymo-déférentiel ;
- 2° L'épididyme au-dessus du noyau ;
- 3° Le canal déférent au-dessous du noyau ;
- 4° Le testicule.

Seuls les paragraphes 1 et 3 sont susceptibles de nous intéresser.

La participation du déférent à la constitution du noyau épидидymo-déférentiel. — Constitué par une infiltration inflammatoire du tissu conjonctif de la région, le noyau est dû surtout à des lésions de périépидидymite, mais aussi et à un degré moindre à des lésions de péri-déférentite.

Ces lésions de péri-déférentite peuvent d'autant mieux donner l'impression d'un noyau induré qu'à son origine le canal déférent est extrêmement sinueux ; les diverses sinuosités déférentielles, agglomérées les unes avec les autres, forment alors une masse compacte qui se fusionne à son extrémité avec le noyau épидидymaire.

Les lésions d'infiltration du côté du canal déférent ne sont jamais comparables aux lésions d'infiltration périépидидymaires et le canal, pour sa portion rétro-épидидymaire, disparaît le plus souvent dans la zone d'infiltration qui rayonne autour de l'épididyme.

A mesure que l'infection diminue, l'infiltration rétro-

cède ; le canal déférent, en même temps que l'épididyme, se dépouille de sa gangue inflammatoire ; cependant, à la partie postéro-inférieure du testicule, subsiste un bloc inflammatoire dont la partie la plus reculée est de toute évidence purement déférentielle, accolée à la queue de l'épididyme située immédiatement en avant : les deux organes semblent confondus sur un centimètre de trajet.

A un stade plus avancé, ce bloc inflammatoire perd encore de son volume ; dès lors, les deux organes se reconnaissent facilement, formant l'anse épididymo-déférentielle dont Reclus a signalé la valeur diagnostique. Finalement, il ne reste qu'un noyau constitué surtout aux dépens de l'épididyme, mais la prédominance déférentielle est également possible dans certains cas.

Le canal déférent au-dessous de l'obstacle. — Le canal déférent n'est jamais normal. Il existe souvent des traînées de lymphangite le long de la surface externe du canal. Dans l'épaisseur même de la paroi musculaire existent des lymphatiques bourrés de leucocytes.

Au-dessous de l'épithélium se rencontre une infiltration leucocytaire généralement restreinte, mais toujours appréciable.

Les modifications habituelles de l'épithélium sont les suivantes :

Disparition de la couche des hautes cellules à cils vibratiles ;

Remplacement par plusieurs couches de cellules plus basses sans cils ;

Chute par places de l'épithélium ;

Décollement par places de cet épithélium, créant des sortes

de bourgeons épithéliaux s'anastomosant les uns avec les autres et au-dessous desquels s'insinuent des diverticules de la lumière canaliculaire ;

La lumière du canal est vide, ses limites sont irrégulières. Elle peut renfermer des cellules épithéliales ou des leucocytes, jamais de spermatozoïdes.

Ces lésions sont d'autant plus accusées qu'on se rapproche de l'origine du canal.

Observations

Voici les observations rapportées dans le mémoire de Delbet et Chevassu.

Obs. I. — Le canal déférent est plongé dans une gangue de tissu conjonctif qui présente une infiltration leucocytaire appréciable (mononucléaires), essentiellement localisée autour des vaisseaux sanguins.

La paroi musculaire du canal semble à peu près normale ; elle présente cependant quelques vaisseaux lymphatiques dilatés et bourrés de leucocytes qui cheminent obliquement de la profondeur du muscle vers sa superficie pour venir déboucher dans d'autres canaux, parallèles à la direction du déférent et directement accolés à sa paroi.

La couche musculaire est bordée, en dedans, par une couche épaisse d'infiltration leucocytaire ; l'infiltration s'avance jusqu'à la lumière du canal déférent et, en bien des points, c'est elle qui borde directement la lumière. Mais la desquamation épithéliale n'est pas partout complète ; on arrive à retrouver par places deux ou trois assises de cellules épithéliales cubiques à gros noyau, sans cils ; entre ces cellules s'insinuent de nombreux leucocytes, des poly-

nucléaires particulièrement. Dans la lumière du canal, on retrouve quelques amas leucocytaires et quelques débris épithéliaux.

Obs. II. — Le canal déférent est entouré par une zone d'infiltration leucocytaire ; quelques lymphatiques bourrés de cellules rampent sur sa face externe en compagnie de vaisseaux sanguins. La couche musculaire n'est pas plus épaisse qu'à l'état habituel ; elle est limitée, en dedans, par une couche d'infiltration leucocytaire sous-épithéliale assez abondante.

Quant à l'épithélium, il est disposé sous forme d'une série de couches de cellules cubiques ; on peut en voir jusqu'à 8 et 10 couches. Ces cellules ont un noyau volumineux, clair, avec réseau chromatique et nucléole très nets. Entre ces cellules s'insinuent des polynucléaires qui se creusent par places, en pleine couche épithéliale, de petites loges arrondies. La lumière du canal est assez irrégulièrement limitée par cet épithélium d'épaisseur variable ; par points l'épithélium tombe même dans l'intérieur de la cavité, dans laquelle on rencontre d'une façon à peu près constante un certain nombre de polynucléaires.

La zone intermédiaire à l'épididyme et au canal déférent, formée de faisceaux denses de tissus fibreux, est également le siège d'une infiltration leucocytaire considérable.

Obs. III. — Le canal déférent, coupé à diverses hauteurs, présente à peu près partout les mêmes lésions. On distingue accolés à sa paroi quelques lymphatiques contenant un certain nombre de leucocytes. La paroi musculaire est épaissie et contient une série de cloisons fibreuses plus

abondantes et moins délicates qu'à l'état normal. Il existe une légère infiltration leucocytaire sous-épithéliale ; enfin, on observe d'intéressantes modifications de l'épithélium déférentiel.

Cet épithélium est en voie manifeste de prolifération ; il envoie dans la lumière du canal une série de bourgeons, formés d'une épaisseur de 3 à 4 rangs de cellules cubiques ; ces bourgeons tendent à s'anastomoser les uns avec les autres, en faisant des sortes de ponts sous lesquels s'insinuent des diverticules de la cavité déférentielle.

Obs. IV. — Le canal déférent ne présente que des lésions minimes. Sa paroi musculaire est d'épaisseur normale, sans aucune infiltration leucocytaire ; il n'existe pas davantage d'infiltration sous la couche épithéliale. L'épithélium est plus bas qu'à l'état normal et ne présente plus de cils ; il forme néanmoins une couche régulière d'un rang de cellules cylindriques. Le tissu conjonctif qui entoure le canal déférent est normal ; les veines sont cependant légèrement épaissies.

Obs. V. — Le canal déférent présente des lésions maxima à son extrémité inférieure et allant en s'atténuant à mesure qu'on remonte.

Les coupes de la partie basse montrent un épithélium végétant ; les végétations se font au niveau de points qui sont soulevés par une grosse infiltration leucocytaire sous-épithéliale ; ces végétations renferment 3, 4 couches de cellules cubiques sans cils à la surface. A côté on peut voir d'autres points où il n'y a qu'une seule rangée de cellules, également cubiques et sans cils ; enfin, certains points du

revêtement épithélial sont en desquamation et tombent dans la lumière du canal.

La couche musculaire est normale, sans infiltration leucocytaire ; il n'existe pas davantage d'infiltration péritubulaire appréciable. Plus haut, l'épithélium reprend progressivement sa hauteur et ses cils, l'infiltration sous-épithéliale disparaît ; plus haut encore, les coupes montrent un canal normal.

Obs. VI. — Les coupes qui passent par le noyau siégeant à l'extrémité inférieure du canal déférent le montrent constitué par une prolifération conjonctive péri-déférentielle, formée par de gros amas de tissu fibreux, et surtout par une infiltration leucocytaire considérable, essentiellement péri-vasculaire. Dans cette zone d'infiltration, on distingue, en effet, outre un grand nombre de fibres musculaires lisses, des artères et des veines à paroi nettement épaissie, avec endartérite manifeste, et des nerfs dont les cloisons conjonctives sont beaucoup plus épaisses qu'à l'état habituel.

A mesure qu'on se rapproche du centre du noyau, l'infiltration leucocytaire augmente ; elle aboutit au centre à un véritable abcès représenté par une immense accumulation de polynucléaires pressés les uns contre les autres. Le centre même de l'abcès répond au canal déférent. Les fibres de sa couche musculaire sont dissociées par l'infiltration leucocytaire ; elles orientent néanmoins les leucocytes pressés les uns contre les autres en une série de lames concentriques. On ne retrouve plus aucune trace du revêtement épithélial : les leucocytes s'avancent en rangs serrés jusqu'au niveau de la lumière du canal, irrégulière, un peu plus petite qu'à l'état normal, mais exclusivement limitée par des leucocytes.

Au milieu de la lumière, un petit amas de polynucléaires.

Une coupe pratiquée un peu plus haut, vers l'extrémité supérieure du noyau, montre, au milieu d'une infiltration leucocytaire péri-déférentielle très accentuée, aboutissant même en plusieurs points à de véritables abcès microscopiques, un canal déférent plus reconnaissable que plus bas. La couche musculaire est à peu près respectée ; elle présente néanmoins, dans son épaisseur, une série de canaux lymphatiques bourrés d'éléments leucocytaires ; mais il existe une énorme infiltration sous-épithéliale polynucléaire. La couche épithéliale, bien qu'altérée, persiste ; elle est formée par plusieurs assises de cellules cubiques. La lumière, limitée par la couche la plus superficielle du revêtement épithélial, est irrégulière, vu l'irrégularité même des diverses couches épithéliales ; elle contient des polynucléaires en assez grand nombre.

Au-dessus du noyau, l'infiltration péri-déférentielle s'atténue ; il existe néanmoins encore de gros lymphatiques bourrés de leucocytes. La couche musculaire semble plus épaisse qu'ailleurs ; des faisceaux conjonctifs de dimensions anormales la parcourent, accompagnés d'un certain nombre de mononucléaires. Sous l'épithélium on retrouve une légère infiltration leucocytaire. Quant à l'épithélium, il présente, suivant les points, 1, 2, 3 couches de cellules cubiques sans cils ; la lumière est, de ce fait, assez irrégulière ; elle ne contient aucun élément.

Historique des anastomoses testiculo-déférentielles et épидидymo-déférentielles

C'est à la thèse de Duménil (1905) et au mémoire de Delbet et Chevassu (1908) que nous empruntons l'histoire des anastomoses spermatiques.

D'abord nous observons que l'idée qui a présidé à toutes les recherches expérimentales et chirurgicales est une idée de conservation : l'épididymectomie avait déjà, du moins en France, remplacé la castration dans la tuberculose épидидymaire ; on ne voulait pas sacrifier un testicule cliniquement pas ou peu atteint. Avec les anastomoses déférento-testiculaires on veut, soit pour épидидymite tuberculeuse, soit plutôt pour épидидymite blennorragique, non seulement conserver un organe, mais récupérer la fonction d'un organe sain, le testicule, que, seule, l'obstruction du conduit épидидymaire empêche de remplir son rôle.

C'est d'abord Bardenhauer qui cherche à établir une communication entre le canal déférent et le corps d'Highmore ; voici comment il s'explique : « Je tâcherai d'établir un canal d'une certaine manière chez les chiens, en réunissant précisément, à la surface ouverte du réseau testiculaire, l'extrémité du vaisseau déférent coupé transversalement au-dessus de la séreuse, dans le but de redonner au sperme la possibilité de pénétrer dans ce conduit déférent et d'arriver aux vésicules séminales. Je n'y ai point réussi, bien que cela ne soit pas tout à fait impossible ; la sécrétion se produit sous la pression de la capsule du testicule et l'on peut donc bien penser qu'il sorte, comme dans tout autre conduit glandulaire, de la cavité sécrétoire. »

Ce sont ensuite Griffini (1887) et Sanfelice (1888), qui font des recherches sur l'avenir des testicules traumatisés, leur régénération et la possibilité expérimentale de rétablir, après résection épидидymaire, une anastomose fonctionnelle et non pas seulement anatomique.

Le premier voit l'épithélium d'un testicule traumatisé se régénérer comme l'épithélium d'un testicule sain chez l'adulte. Après expériences sur des animaux, il affirme qu'après résection d'un segment testiculaire, au bout de quelques jours, la cicatrice est traversée de petits conduits néoformés ; ces canaux sont tapissés de cellules germinales susceptibles de se transformer en spermatozoïdes.

Le second arrive à des résultats semblables et conclut à la possibilité de néoformation glandulaire.

Avec Fabrini (1898), dont nous citons textuellement les conclusions d'après Duménil, le mécanisme intime de cette régénération, la production des nouvelles voies perméables, commence à s'éclairer : il opère sur le chien, dont il fait des résections transversales de l'épididyme.

« Après la résection de l'épididyme, il se forme, dans l'intervalle des deux moignons, un peu de sang qui se coagule ; la plupart des tubes épидидymaires sont par là même obstrués ; quelques-uns, néanmoins, restent béants et laissent échapper leurs spermatozoïdes.

« Le tissu conjonctif prolifère bientôt ; il peut obstruer certains de ces tubes et en ménager d'autres. Autour de cette masse séminale déversée se constituera une membrane enkystante, qui sera revêtue intérieurement de l'épithélium des tubes qui bourgeonnent. Ainsi sont constitués des kystes terminaux, véritables kystes à spermatozoïdes.

« A côté de ces vésicules spermatiques il a assisté à la genèse des vaisseaux néoformés ; ce sont tout d'abord des bourgeons pleins, puis, par suite de la désintégration produite par la surdistension, ils se rompent, se canalisent, permettant ainsi le rétablissement des voies spermatiques interrompues. »

Citant le cas d'un chien monorchide auquel il avait réséqué l'épididyme, Fabrini s'exprime ainsi :

« Huit mois après, dans une éjaculation, on trouve des spermatozoïdes qui ne pouvaient pas provenir du testicule ectopique, puisque, après ablation du testicule jadis opéré, ces spermatozoïdes ne sont plus retrouvés dans le sperme. »

Marrazzini, enfin (1901), affirme de façon un peu troublante avoir observé des régénérations du canal déférent obstrué ; il y aurait prolifération de boyaux épithéliaux partant de l'anse épидидymaire avec canalisation centrale ultérieure par destruction des éléments les plus internes (2).

Les premières anastomoses véritables ont été faites sur l'animal par Scaduto en 1901. La technique comportait la résection de l'épididyme, la section du déférent au niveau du tiers supérieur du testicule et son implantation dans le *rete testis*. Les résultats furent peu encourageants ; sur 14 expériences, 4 seulement sont utilisables, dans les autres cas les foyers ayant suppuré ou les chiens s'étant échappés. Scaduto, afin de vérifier la perméabilité des voies spermatiques, injectait de la gélatine dans le déférent, après enlèvement préalable du testicule et de ses annexes. Or, une seule fois, la gélatine put franchir quelques tubes du corps d'Highmore et il faut avouer, ajoute Delbet : « que la figure
« donnée par l'auteur comme représentant le corps d'High-

« more avec quelques tubes injectés n'entraîne qu'à demi
« la conviction. »

Ce furent ensuite, en 1902, trois tentatives couronnées de succès par Martin, Carnett, Levi et Pennington ; la technique, différente de la précédente, sectionnait obliquement le canal dont l'extrémité proximale était incluse dans la tête de l'épididyme. Quelques jours après l'anastomose, le sperme contenait des spermatozoïdes nombreux et mobiles.

Nous arrivons enfin aux travaux de Bogoljuboff comportant 82 expériences dont les résultats occupent trois mémoires (1903-1904).

En voici succinctement les résultats.

Les animaux employés furent :

1 cheval, 5 chats, 7 moutons, 28 chiens.

Les méthodes employées furent au nombre de deux.

34 fois le déférent fut abouché dans le corps d'Highmore.

48 fois le déférent fut abouché dans l'épididyme après résection de la moitié inférieure de celui-ci.

63 fois les résultats purent être recherchés et cette recherche fut effectuée du 29^e au 148^e jour.

35 fois on essaya, par le déférent, de pousser une injection colorée dans l'épididyme.

28 fois on rechercha des spermatozoïdes dans le déférent.

Or, 26 fois sur 35, l'injection colorée avait franchi l'obstacle et dans 16 cas notamment l'injection, d'une netteté parfaite, était strictement limitée aux tubes séminipares.

5 fois seulement sur 28, des spermatozoïdes furent trouvés au-delà de l'obstacle.

L'étude des résultats montre de plus la supériorité incontestable de la méthode d'anastomose déférento-épididymaire.

44 expériences sont encore publiées en 1905 par Penzo : un tunnel est creusé suivant le grand axe du testicule et l'extrémité du déférent implantée largement dans la brèche ; cette extrémité est encore perforée de trous latéraux à la façon d'un drain ; de façon à assurer un contact plus intime. Ce travail, à tendances histologiques, ne comporte pas de résultat fonctionnel.

En 1906 enfin, Quinby publie 8 anastomoses faites sur 4 cobayes, avec 3 résultats favorables.

C'est surtout par les travaux de Bogoljuboff et Penzo que l'on connaît le siège de l'anastomose et la façon dont elle s'établit. Une seule fois il y avait communication entre le déférent et le *rete testis* ; dans quelques cas, il y avait abouchement direct des tubes épидидymaires dans la lumière du déférent ; le plus souvent la communication s'établissait par l'intermédiaire d'une cavité dans laquelle se jetaient à la fois le déférent et des tubes épидидymaires sectionnés. Cette cavité est tapissée d'une couche d'épithélium cubique et cet épithélium apparaît à partir du 4^e jour.

Expérimentalement, chez l'animal, l'anastomose est donc non seulement possible, mais réussit assez souvent. Quelle carrière va-t-elle fournir chez l'homme ?

Dès 1886, Bardenhauer applique deux fois sa méthode à des cas de tuberculose épидидymaire.

Ensuite, c'est Rasumowsky qui, en 1901, pratique deux fois l'abouchement du déférent dans le corps d'Highmore et deux fois l'anastomose déférento-épидидymaire, toujours pour tuberculose.

En 1905, Humbert et Balzer lisent, à la Société de biologie, un pli cacheté déposé en 1891, relatant une opération prati-

quée par l'un d'eux sur un individu azoospermique depuis 20 ans, après épididymite blennorragique. Section du déférent et implantation dans la tête de l'épididyme ; le résultat fut négatif et jamais on ne put constater de spermatozoïdes dans le liquide éjaculé.

Avec Martin, en 1901, nous arrivons au cas le plus favorable qui ait été publié. Il s'agit d'un sujet porteur d'une double oblitération épididymaire, chez lequel la recherche des spermatozoïdes, pratiquée soigneusement durant quatre années, est restée négative ; la technique employée est celle que nous décrirons dans la suite et, une semaine après l'opération, on constatait dans le sperme la présence de spermatozoïdes. 10 jours après, le malade reprenait ses rapports conjugaux et, dans le courant de l'année, « la femme de « l'opéré accouchait à terme d'un enfant qui ressemblait « beaucoup à son père ».

Citons encore 6 tentatives de Posner et Cohn, un cas de Mauclaire, un cas de Penzo, 5 de Baermann, tous suivis d'échec ; enfin 7 observations complètes de Delbet en 1908.

Tel est l'historique des anastomoses épididymo-déférentielles et testiculo-déférentielles.

Technique opératoire

Voies d'abord. — Voie antérieure. — Par une incision verticale sur la face antérieure des bourses (le testicule étant supposé en situation normale), on arrive sur la vaginale qui est largement ouverte ; le testicule est sorti et maintenu en dehors de la brèche ainsi faite. La vaginale est retournée, l'épididyme se montre très apparent s'il n'y a pas d'adhérence des feuillets de la séreuse ; le corps est géné-

ralement grêle et dur ; au niveau de la queue existe un noyau épaissi.

Cette voie, en théorie très simple, n'a pas donné en pratique toutes les facilités qu'on en attendait. Delbet, qui en 1908 l'avait employée quatre fois, a toujours rencontré, du fait de l'affection blennorragique, des adhérences entre les deux feuillets ; dans trois cas, ces adhérences étaient assez lâches et assez récentes pour qu'il soit facile de les détruire sans léser le testicule ; pour peu que ces adhérences soient anciennes (et elles peuvent aboutir à la symphyse totale), non seulement la voie antérieure perd ses avantages, mais elle expose encore à de graves lésions de la glande génitale.

Voie postérieure. — C'est pour Delbet la voie la meilleure ; elle est applicable à tous les cas.

Anastomose déférento-testiculaire (Méthode de Scaduto, modifiée par Delbet). — « Nous implantons le canal déférent dans le testicule au niveau du corps d'Highmore, « nous sectionnons d'un côté le canal déférent transversalement, d'autre part nous ouvrons le testicule en enlevant une tranche de 1 centimètre de long et de 2 ou 3 millimètres de large au niveau du corps d'Highmore. « Au moyen d'une très fine aiguille, nous passons, à 8 millimètres environ au-dessus de son extrémité, deux fils de lin ou de soie oo non perforants dans la paroi du canal déférent ; les deux chefs de chaque fil sont passés dans la brèche testiculaire et traversent l'albuginée de dedans en dehors. Le canal déférent s'enfonce dans la brèche testiculaire au moment où nous serrons chacun de nos fils en U. Un fin surget de catgut pratiqué sur la tranche de

« l'albuginée amène l'occlusion définitive de la brèche testiculaire. » (Delbet) (fig. 12).

Dans 4 cas, l'opération fut complétée par l'exérèse de la queue et d'une partie du corps de l'épididyme ; il s'agissait de cas récents, non à l'abri d'une rechute. Cette pratique ne devrait pas être suivie si, opérant complè-

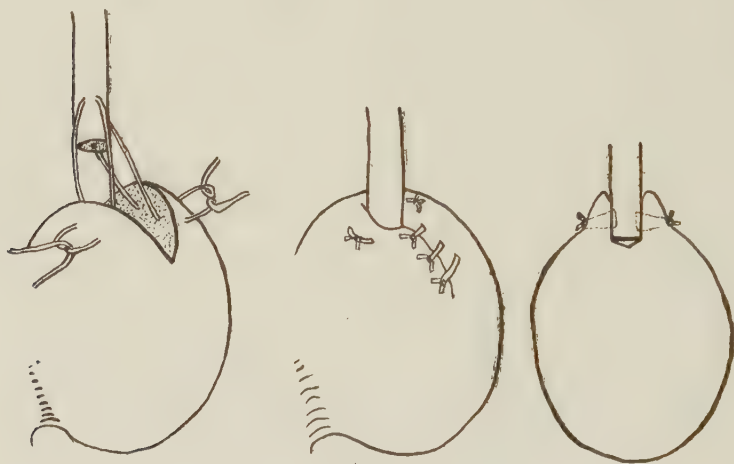


FIG. 12. — D'après Delbet.

tement à froid, on ne trouvait qu'un noyau fibreux et indolent ; faire autrement serait rendre l'intervention moins simple, plus longue, plus traumatisante.

Implantation du canal déférent après épididymectomie (Méthode de Rasumowski-Bogoljuboff). — L'épididyme est réséqué en totalité, la terminaison du canal déférent est fendue, puis étalée sur le testicule, là où se trouvait le *rete testis* ; on la fixe à ce niveau par des catguts fins non perforants, ne prenant dans les anses de fil que les couches cellulo-muscleuses du canal. Pour consolider la suture,

Rasumowski l'enfouit, à l'aide de deux points également de catgut, dans un pli testiculaire (fig. 13).

Dans les cas où il limite l'ablation à la partie inférieure de l'épididyme, Rasumowski enfonce la pointe d'un bistouri dans la tête de l'épididyme, puis avec un fil entraîne, dans le trou ainsi créé, le canal déférent après l'avoir fendu ; quelques points complémentaires, ne prenant que la celluleuse, assurent la fixation. (Hartmann) (fig. 14).

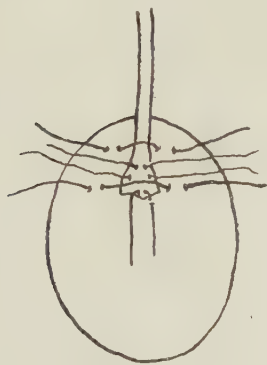


FIG. 13. — D'après Hartmann.

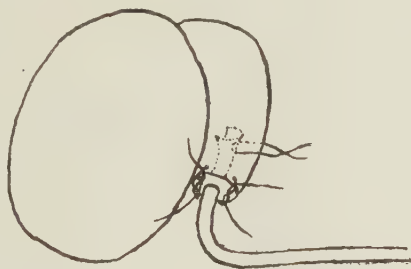


FIG. 14. — D'après Hartmann.

Anastomose déférento-épididymaire latéro-latérale dans les oblitérations de la queue de l'épididyme (Méthode de Martin de Philadelphie). — Cette opération a été pratiquée une fois avec succès chez l'homme. Le canal déférent est mis à découvert au niveau de la partie supérieure du testicule ; il est séparé avec soin des vaisseaux et des nerfs au milieu desquels il est noyé ; il est encore attiré jusqu'à rendre possible son contact avec l'épididyme, enfin il est incisé longitudinalement sur une longueur d'un quart de pouce (fig. 15). Aussitôt après, au niveau de la tête de l'épididyme, on procède à une excision dont la dimension coïncide avec

celle de la brèche déférentielle, suffisamment profonde pour que s'écoule le liquide contenant les spermatozoïdes ; l'ouverture du canal et la plaie épидидymaire sont anastomosées



FIG. 15. — En partie d'après Hartmann.

à l'aide de 4 fils d'argent très fins qui traversent la paroi du déférent de dehors en dedans, s'engagent dans la plaie de l'épididyme, puis ressortent à travers sa tunique fibreuse. La peau est réunie au catgut. (Hartmann).

Indications opératoires des anastomoses spermatiques

Les trois méthodes que nous venons d'exposer procèdent toutes du même principe : supprimer la portion des voies

spermatiques qui est obstruée et anastomoser les portions sus et sous-jacentes à cette obstruction. Il est évident, dès lors, que ces opérations, pour être légitimes, devront s'adresser à des cas particuliers : il faut d'abord, que l'obstruction des voies spermatiques, notamment de l'anse épидидymo-déférentielle, soit certaine ; il faut de plus être convaincu de l'intégrité du testicule auquel on tente de fournir une nouvelle voie d'excrétion. Il y a donc lieu de se demander d'abord s'il existe un moyen clinique permettant d'affirmer la perméabilité spermatique après blennorragie. Quant à l'intégrité du testicule, le procédé le meilleur pour s'en rendre compte consisterait à faire une ponction exploratrice intratesticulaire suivie de la recherche microscopique de spermatozoïdes. Delbet nous apprend que c'est là un procédé peu pratique, de valeur certaine lorsque le résultat est positif, mais qui ne permet de tirer aucune conclusion dans le cas contraire.

L'examen microscopique du sperme éjaculé permet seul d'affirmer le retour de la perméabilité des canaux déférents chez un sujet qui, antérieurement, avait présenté de l'azospermie. En dehors de cet examen existe-t-il, chez un individu, des caractères physiques ou physiologiques permettant sinon d'affirmer, du moins de soupçonner le retour à l'intégrité des voies spermatiques ?

L'instinct sexuel n'est nullement modifié par un obstacle épидидymo-déférentiel, les désirs sont les mêmes, l'acte s'accomplit dans des conditions identiques et le sperme éjaculé, formé en majorité de liquide prostatique, présente les mêmes caractères macroscopiques que normalement.

Le testicule, à de très rares exceptions près (Delbet n'en cite que 4 cas), ne subit pas d'atrophie.

C'est seulement au niveau de l'anse épидидymo-déférentielle que se manifestent certaines modifications, une induration persistante au niveau de la queue de l'épididyme : le *noyau épидидymaire* ou mieux *épидидymo-déférentiel*.

Ce *noyau épидидymo-déférentiel*, sur lequel Gosselin déjà attirait l'attention, « s'individualise à mesure que diminuent
« les phénomènes inflammatoires de l'épididymite blennorragique ; le canal déférent d'une part, l'épididyme
« d'autre part, tendent progressivement à reprendre leurs
« dimensions et leur consistance antérieure. Pendant longtemps néanmoins ils conservent un volume et une consistance anormales. Dans la plupart des cas, on constate
« alors l'existence d'une anse indurée sur laquelle Reclus
« a depuis longtemps insisté, anse qui remonte plus ou moins haut sur l'épididyme et sur le déférent ; il est
« d'ailleurs possible que l'induration persistante se limite
« à l'épididyme seul, ou au seul canal déférent. Ce noyau
« peut diminuer et disparaître ; il peut, au contraire, persister indéfiniment ». (Delbet et Chevassu).

Pour Gosselin, la valeur clinique de ce noyau est considérable. Il examine 20 malades.

17 sont azoospermiques et possèdent une induration bilatérale de l'anse épидидymo-déférentielle.

3 sont redevnus féconds, chez qui la réapparition des spermatozoïdes a coïncidé avec la disparition du noyau induré.

Pour Godard, le noyau épидидymaire disparaît souvent sans que la perméabilité spermatique réapparaisse.

Pour Liégeois, l'opinion de Gosselin est trop absolue. Il examine 21 malades à voies spermatiques imperméables et.

seulement chez 15 d'entre eux, il reconnaît l'existence de l'induration. Chez 2 sujets, il trouve des spermatozoïdes coexistant avec un double noyau épидидymo-déférentiel.

Terrillon montre le peu de valeur des conclusions de Gosselin.

Simmonds, sur 60 cas d'oblitération constatée à l'autopsie, trouve 49 fois des noyaux, tandis que, dans 11 cas, il n'existe rien de constatable à l'œil nu.

Enfin c'est à Delbet et Chevassu que nous empruntons la formule suivante que nous citons textuellement :

« La constatation d'une double induration épидидymaire
« persistante permet de soupçonner, et les chances d'erreur
« sont en somme minimales, que l'épididyme induré n'est
« pas redevenu perméable. Par contre, la disparition d'une
« ou des deux indurations n'est pas une raison suffisante
« pour admettre le retour à la perméabilité des voies d'ex-
« crétion. »

À côté du noyau d'induration, il nous faut examiner un autre phénomène des oblitérations épидидymo-déférentielles : c'est la *dilatation de l'épididyme au-dessus de la sténose* ; la tête épидидymaire semble avoir été injectée, les circonvolutions du canal venant soulever la vaginale en une sinuosité jaunâtre.

Cette dilatation peut exister en dehors de toute induration, elle peut être absente alors que l'oblitération sous-jacente est manifeste ; enfin, pour Simmonds, elle s'observe surtout lorsque l'oblitération siège sur le canal déférent.

Nous sommes donc en présence d'un signe de valeur plus que contestable, et qui d'ailleurs est d'une telle difficulté à rechercher qu'il a pu échapper chez tous les malades observés et cités par Delbet et Chevassu.

Les anastomoses spermatiques sont-elles applicables aux épididymites légères? Non, car celles-ci aboutissent à une *restitutio. ad. integrum* en un temps variable, quelquefois fort long il est vrai, mais elles n'entraînent pas à leur suite de troubles de l'excrétion des spermatozoïdes.

Dans les cas graves, on *peut* opérer s'il existe une tuméfaction volumineuse de l'épididyme, s'il y a des douleurs très vives, de la rougeur et de l'œdème du scrotum, car ce sont ces épididymites qui laissent à leur suite des oblitérations épididymo-déférentielles.

L'opération, dans tous les cas, ne doit jamais être tentée en période aiguë ; il faut intervenir à froid, sans que cela signifie qu'il faille toujours opérer dès que le noyau cesse d'être douloureux ou de régresser ; il y a, en effet, des oblitérations qui ont disparu après de longs mois.

L'âge de la sténose est chose peu importante et ne contre-indique aucune tentative. Rappelons-nous, en effet, un cas de Martin, ayant réussi après quatre années d'azoospermie.

La bilatéralité, enfin, légitime toutes les entreprises.

Il est encore un cas où les anastomoses trouvent leur application, c'est comme corollaire des incisions profondes qu'une méthode, assez peu répandue d'ailleurs, conseille de pratiquer à chaud sur l'anse épididymo-déférentielle.

Sous le prétexte que l'épididymite aiguë est un véritable phlegmon et souvent même un abcès, certains auteurs ont préconisé d'abord la ponction (Baermann, 1903), puis l'incision de l'épididyme au cours de l'épididymite aiguë (Bazet, Belfield, Schindler, Escat, Le Fur, Duhot, Houssiau). Or cette incision, si elle est faite suffisamment profonde, coupe forcément l'épididyme et le sacrifice de propos délibéré, quoi

qu'en dise Belfield. Si elle reste superficielle, cherchant à débrider seulement les tissus périépididymaires infiltrés, elle ne procure aucune amélioration notable. L'incision superficielle ne nous semble présenter aucun avantage. Quant à l'incision profonde, elle ne pourrait être justifiée que dans les formes graves où l'oblitération définitive de l'épididyme est inévitable, et elle devrait avoir pour corollaire une anastomose ultérieure.

Résultats

Les 7 cas publiés par Delbet eurent des suites opératoires très simples ; un seul opéré eut un petit hématome du scrotum.

Un opéré, revu sept mois après l'intervention, avait ses testicules de volume, de consistance, de sensibilité normales ; le canal déférent pouvait être suivi jusqu'à son implantation testiculaire et, à ce niveau, existait une légère induration formée sans doute par l'enkystement des fils.

Au point de vue fonctionnel, un seul opéré, chez lequel une anastomose bilatérale fut pratiquée, peut être pris en considération. D'après ses dires, le fonctionnement génital était parfait, mais, cet homme n'ayant jamais apporté de sperme frais à faire examiner, il est impossible de savoir s'il existait des spermatozoïdes dans le liquide éjaculé.

A ces cas, que nous relevons dans le mémoire principal de 1909, il faut ajouter le cas suivant, fort impressionnant, et que Delbet relate en 1912 dans la *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*.

Il s'agit d'un médecin étranger atteint d'épididymite onze

ans auparavant et ne présentant pas de spermatozoïdes dans son liquide séminal.

L'opération est pratiquée le 12 novembre 1909 : l'épididyme est sectionné transversalement, le corps et la queue de cet organe sont réséqués, et l'on pratique une anastomose déférento-épididymaire termino-terminale. Les suites furent normales et l'opéré nous apprend que le testicule augmenta progressivement de volume et de consistance ; 14 mois après, sa femme était enceinte et cette grossesse se termina par l'accouchement à terme d'une fillette bien constituée. De plus, l'examen du sperme révélait des spermatozoïdes. L'anastomose était donc perméable.

CHAPITRE VI

LIGATURE ET SECTION DU CANAL DÉFÉRENT

Applications à la tuberculose génitale

Etude expérimentale. — Les premières expériences furent faites sur le chien. Ce sont celles-ci que nous exposons en premier lieu :

Astley Cooper, en 1823, sectionna le canal déférent d'un chien ; il constata par la suite que le testicule correspondant avait augmenté de volume ; le chien fut conservé six ans et, pendant ce laps de temps, deux fois on le vit coïtant, sans que jamais la femelle ait des petits. Quant à l'autre testicule, il s'était gangrené à la suite d'une intervention portant non sur le déférent, mais sur les vaisseaux du cordon.

Curling, en 1846, résèque chez un chien une portion du déférent droit ; aucune modification morphologique ne s'observe du côté du testicule et, à l'autopsie de l'animal tué deux mois après l'expérience, le testicule est histologiquement normal et contient des spermatozoïdes.

Dans une seconde expérience, tentée sur un grand et jeune chien, Curling ligature les deux canaux : les deux testicules restèrent égaux de volume, mais le gauche était distendu par un liquide contenant des spermatozoïdes.

Gosselin, en 1847, résèque 1 centimètre du déférent

gauche d'un chien et sacrifie l'animal au bout de 10 mois : le testicule correspondant est encore trouvé sain et dans le liquide épидидymaire on recueille des spermatozoïdes.

Godard, Martin Magran (1853) confirment ces faits.

De ces premières expériences tentées chez le chien, nous pouvons conclure :

1° Après la ligature d'un canal déférent, on n'observe pas d'atrophie du testicule correspondant.

2° Ce testicule continue à produire une sécrétion d'aspect normal dans laquelle se retrouvent des spermatozoïdes.

3° Chez les jeunes animaux, le développement de la glande génitale ne paraît pas entravé par la ligature de son canal d'excrétion.

Brissaud, en 1880, opérant sur 30 lapins, mit en évidence l'influence de l'excitation génésique sur les troubles organiques et même sur les lésions anatomiques produites au niveau du testicule par la section isolée du déférent.

Alors que, chez les 15 premiers animaux sevrés de tout contact avec des femelles, les testicules ne subirent aucune altération, chez les 15 derniers, laissés en compagnie de femelles, on observa des lésions d'autant plus marquées que l'excitation génésique avait été plus prolongée.

Après une première période de suractivité fonctionnelle, période d'hypertrophie testiculaire, survient une période d'atrophie, de neutralité fonctionnelle après laquelle la glande génitale prend les caractères du testicule dans les intervalles du rut.

Griffiths (1895) explique cette différence d'évolution suivant que les animaux sont isolés de la femelle ou au con-

traire à son contact par l'hypersécrétion que produit, chez les mâles adultes, l'excitation génésique.

Après la ligature des déférents de 5 chiens, dont 3 étaient encore impubères, il constata que chez ces derniers l'opération ne modifiait que bien peu les glandes génitales.

Williams White, au Congrès de l'*American Association of genito-urinary surgeons*, en 1895, admet que la ligature isolée ou la section du canal déférent ne déterminent pas beaucoup de changements du côté du testicule.

Parmi toutes ces expériences et ces conclusions sensiblement pareilles, une note discordante est donnée, en 1895, par Alessandri.

Alessandri conclut que la ligature du déférent détermine l'atrophie complète du testicule. Le processus comprend la diminution de calibre des tubes séminifères, l'altération et la dégénérescence de l'épithélium séminal, enfin la prolifération du tissu conjonctif intercanaliculaire qui étouffe les derniers vestiges des tubes. L'épididyme est d'ailleurs le siège d'un processus analogue de sclérose.

Legueu, Albarran et Motz, par contre, n'observèrent jamais d'atrophie de la glande après obstruction isolée du déférent.

Peut-être, après tout, ces divergences d'opinions sont-elles plus apparentes que réelles et y a-t-il lieu de tenir un compte plus exact des conditions dans lesquelles les interventions ont été pratiquées.

C'est ainsi que Massini (*Clinica chirurgica*, 1902) distingue deux cas : ou bien le canal est complètement isolé de sa gaine péri-déférentielle et on n'observe jamais de sclérose ni de troubles spermatogénétiques, ou bien le tissu péri-dé-

féréntiel contenant le plexus spermatique est intéressé et ce fait est la cause des atrophies quelquefois observées.

Tournade, en 1903, à la suite d'expériences faites sur les rongeurs et particulièrement les rats blancs, formule les conclusions suivantes :

1° Le déférent est oblitéré ; dans ce cas, il y a stase en amont de la ligature, augmentation de la pression intracaniculaire et involution progressive du testicule ;

2° Le canal interrompu dans sa continuité, mais non oblitéré, déverse le sperme dans le tissu conjonctif : il y a dérivation du sperme par formation de voies supplémentaires, il y a formation de kystes à spermatozoïdes, d'où disparition de la stase, de la distension et de l'atrophie.

Cette formation du kyste à spermatozoïdes est, pour Tournade, une condition, non toujours suffisante mais toujours nécessaire, de la conservation de l'intégrité testiculaire. C'est à la formation ou à l'absence de ce kyste que seraient dues, pour cet auteur, les divergences d'interprétation précédemment constatées.

Enfin, en 1904, avec Ancel et Bouin, la question est envisagée sous un autre angle ; le testicule est formé de deux glandes différentes : la glande séminale et la glande interstitielle, cette dernière de connaissance plus récente, glande vasculaire sanguine, centre de l'excitation génésique. Après ligature du canal déférent, on constaterait l'atrophie de la glande séminale contrastant avec l'intégrité de la glande interstitielle. Ces constatations concordent d'ailleurs avec cet autre fait qu'après ligature du déférent il y a persistance de l'instinct génésique.

En résumé :

Pour la plupart des auteurs, la ligature isolée du canal déférent ne détermine pas l'atrophie testiculaire. Si quelques expériences (Griffiths, Alessandri) semblent s'opposer à cette conclusion, il est possible que la cause en soit quelque détail de technique, la ligature du tissu péri-déférentiel, par exemple.

Pour Ancel et Bouin, l'oblitération complète du canal déférent entraîne l'atrophie complète de la glande séminale et laisse intacte la glande interstitielle.

Etude clinique. — C'est Mauclaire qui, le premier, a tenté le traitement de la tuberculose épидидymo-testiculaire par les ligatures et les sections, non pas du canal déférent, mais des éléments du cordon spermatique.

« Au lieu d'enlever la glande et son premier conduit
« d'excrétion, l'épididyme, ne pouvons-nous pas, soit lier
« son principal canal d'excrétion, c'est-à-dire le canal défé-
« rent, soit lier l'artère nourricière de l'organe, soit lier les
« veines et les lymphatiques, qui sont des voies d'excrétion
« pour la sécrétion interne, soit lier en masse tous ces con-
« duits d'arrivée ou de sortie, c'est-à-dire lier tout le cordon
« spermatique? » Telle est la question que pose Mauclaire, en 1900, dans les *Annales des maladies des organes génito-urinaires*.

La réponse est fort longue, elle comporte une étude du rôle du déférent dans la propagation de la tuberculose au testicule. Cette étude est basée sur la tératologie (cas d'absence du canal excréteur avec persistance de la glande), sur la physiologie expérimentale (revue de tous les essais de ligature du déférent pratiqués chez le cobaye et le chien),

enfin sur la pathologie (étude du testicule après oblitération pathologique, après ligature ou section limitée au canal déférent et après ligature en masse du cordon).

Nous ne reviendrons pas sur l'étude des anomalies et des oblitérations expérimentales que nous avons déjà considérées.

La pathologie nous montre que les voies spermatiques peuvent être oblitérées après toute espèce d'orchi-épididymite sans que, cependant, le testicule s'atrophie toujours, point sur lequel ont insisté Gosselin et Godard.

Bardenhauer a extirpé l'épididyme et une partie du canal déférent pour tuberculose génitale ; le testicule ne s'atrophie pas dans la suite.

English a rapporté des faits semblables.

Griffiths, cependant, ayant observé un cas où le déférent avait été enlevé au cours d'une opération antérieure, aurait noté une atrophie légère du testicule.

En somme, l'oblitération pathologique du canal déférent ne détermine pas l'atrophie du testicule en général.

Quant à la ligature isolée du déférent, pratiquée volontairement pour traiter un testicule malade, Mauclaire, en 1900, n'en signale aucun cas ; peut-être, dit-il, « éviterait-elle l'infection de l'autre glande, les éléments infectieux, « suivant le cours du sperme, arrivant à la prostate et, de « là, par l'autre déférent, ils peuvent infecter l'autre déférent et son épididyme ». Cet auteur ne l'avait pas encore pratiquée à cette date.

Au contraire, voici ses conclusions pour la ligature simultanée de tous les éléments du cordon.

« A l'état sain, cette ligature est atrophiante. Elle l'est
« aussi dans le cas de tuberculose épididymo-testiculaire.
« Si celle-ci n'est pas suppurée, l'atrophie est rapide et un
« noyau fibro-glandulaire ou fibro-exglandulaire petit,
« mais dur, indolore à la pression, donne au malade l'illu-
« sion d'un testicule suffisant. Si la tuberculose est suppu-
« rée, le grattage, le curettage, l'exposition à ciel ouvert,
« les cautérisations centripètes avec la fine pointe du
« thermo-cautère finissent par donner, après une période
« prolongée de suppuration, un noyau fibreux qui satisfait
« le malade, toujours enchanté d'avoir échappé à la castra-
« tion. Si, quand il existe déjà une fistule scrotale, la sup-
« puration est prolongée malgré la ligature atrophiante,
« c'est que, peut-être, l'organe infecté ne se greffe pas
« facilement ».

Technique opératoire (Section totale du cordon spermatique pour tuberculose épididymo-testiculaire). — On pratique une incision inguino-scrotale pour mettre à nu tout le cordon. Puis, sur celui-ci, on place deux fortes ligatures au catgut, la ligature la plus haute tout contre l'orifice externe du canal inguinal, le cordon étant légèrement attiré au dehors. Une section totale de tous les éléments du cordon est faite entre les deux ligatures. Les deux bouts sont cautérisés au thermocautère, la peau suturée aux crins, sans drainage.

Les deux ligatures doivent être très rapprochées, car, en descendant assez bas, on risque de détruire des arborisations artérielles utiles à la nutrition post-opératoire du testicule. Cette opération peut être pratiquée à l'anesthésie locale.

Application des ligatures et sections du canal déférent à la thérapeutique des affections de la prostate

Nous serons très bref sur ce sujet qui, avec les années, a perdu beaucoup de son intérêt. Une thèse de Flörsheim, en 1897, aborde l'étude de ce procédé thérapeutique sous toutes ses faces ; c'est dans cette thèse que sont résumées les indications de la méthode et consignés les résultats.

Nous avons vu précédemment les effets, sur le testicule, de la ligature du déférent ; notons maintenant les effets de l'obstruction des voies spermatiques sur la prostate, et nous indiquerons les méthodes opératoires ayant été employées.

Expérimentation. — C'est aux travaux de William White, Wood et Kirby qu'il faut se reporter (1895) pour connaître les effets de la section du déférent sur la prostate. Nous ne reproduisons pas le procès-verbal des expériences de ces auteurs, cités dans les thèses de Flörsheim, Dassonville (1896).

Ces expériences furent reprises par Legueu (1895), puis par Micaele Pavone, dont voici les conclusions, d'après Dassonville :

Les résultats obtenus par la résection sont en tous points comparables à ceux donnés par la castration ; l'atrophie de la glande prostatique est toujours obtenue. Quand la résection est unilatérale, l'atrophie ne porte que sur le lobe correspondant de la prostate. Les examens histologiques des prostates ont montré que l'atrophie portait sur les éléments musculaire et conjonctif.

Technique opératoire. - Section sous-cutanée. — Cette opération, de minime importance, n'a plus qu'un intérêt historique ; en voici le manuel, d'après Lauenstein :

« Pour faire cette division sous-cutanée du canal déférent,
« on commence par le fixer ; je me servis pour cela d'une
« épingle de sûreté bouillie dont j'enfonçai d'en haut la
« pointe à travers le scrotum tendu, en la faisant passer
« derrière le canal déférent, pour sortir par la peau du
« scrotum. Un bistouri fin et pointu est le plus approprié
« et le déplacement des extrémités séparées du canal fait
« nettement sentir que la discision a eu lieu. Aussitôt
« l'épingle retirée, il sortit une substance épaisse, des petites
« incisions cutanées et canaliculaires ; les plaies de la peau
« se fermèrent sans suture et n'eurent besoin que d'un petit
« pansement. Je suis persuadé que cette petite opération est
« absolument sans danger quand elle est faite aseptique-
« ment et que tout médecin peut l'exécuter. »

D'après Flörsheim, cette opération expose à la blessure de certains éléments du cordon et peut amener de l'atrophie testiculaire.

Résection entre ligatures. — La résection entre ligatures est le procédé de choix parmi les diverses méthodes s'adressant à l'interruption du canal déférent pour obtenir l'atrophie de la prostate.

L'anesthésie choloformique n'est pas nécessaire ; on peut se contenter de quelques injections d'une solution de novocaïne.

On saisit le cordon en masse à sa sortie de l'anneau inguinal, le pinçant de façon à énucléer le canal déférent, toujours reconnaissable à sa consistance, au milieu des éléments du cordon. On fait une incision cutanée de 2 à 4 centimètres, comprenant la peau, le dartos, la fibreuse ; généralement, le canal se présente de suite. Le canal est dès lors isolé avec

le plus grand soin et une sonde cannelée est passée au-dessous de lui. Après dénudation, deux ligatures à la soie n° 2 sont posées à au moins 4 centimètres l'une de l'autre et la portion intermédiaire est réséquée. Deux crins sur la peau terminent cette intervention nullement sanglante et les suites sont des plus simples.

Application au cancer prostatique. — Après avoir observé les résultats que donne la résection des canaux déférents dans l'hypertrophie prostatique, il était logique de tenter une intervention semblable dans le cancer de la prostate. Peut-être la déférentotomie pourrait-elle atrophier cette glande atteinte de dégénérescence maligne ; peut-être seulement cette intervention simple obvierait-elle à certains inconvénients et, à défaut de guérison, apporterait-elle une amélioration.

Tytgat a communiqué, à la Société de médecine de Gand, l'histoire d'un malade atteint d'un volumineux carcinome de la prostate, adhérent au rectum et à la paroi pelvienne droite, ulcéré du côté vésical. La lésion provoquait de vives douleurs, s'irradiant à l'aîne et dans la cuisse droite; elle causait, de plus, un priapisme incessant, faisant obstacle aux cathétérismes nécessités par la rétention d'urine.

La déférentotomie fut pratiquée sous anesthésie locale. Dès le surlendemain, le priapisme disparut complètement et, chose plus extraordinaire, les douleurs cessèrent en quelques jours... Le malade succomba en 3 mois, sans avoir eu jamais à se plaindre de nouvelles souffrances.

Localement, la tumeur aurait diminué.

Voici donc un cas où une intervention insignifiante sur le canal déférent d'un homme condamné amène une amé-

lioration manifeste. Sans se dissimuler l'extraordinaire d'une amélioration aussi sensible de l'élément douleur, sans chercher le mécanisme exact de la cessation du priapisme, il faut conserver ce cas, attendre de nouveaux faits et savoir que cette opération est facile, sans danger, et laisse le champ libre en cas d'insuccès à tous autres moyens thérapeutiques que l'on jugera utile.

La résection du cordon spermatique sans castration dans la cure herniaire

Morin, dans une thèse de 1906, après Delagenière et Lucas-Championnière, étudie la résection du cordon spermatique sans castration comme opération complémentaire de la cure radicale de la hernie inguinale. Nous n'avons pas à discuter ici la légitimité de cette intervention, applicable seulement aux hernies énormes, véritables éventrations dans lesquelles le chirurgien a avantage à fermer complètement la paroi et, d'autre part, applicables seulement sur des sujets chez lesquels la perte de la fonction séminale d'un testicule ne constitue pas un gros dommage.

Quoi qu'il en soit, deux procédés s'offrent au chirurgien : ou bien, au cours de l'opération, il résèque le cordon entre deux ligatures en masse, ou bien, au contraire, chaque organe du cordon est lié séparément, canal déférent d'abord dont la ligature supérieure n'est pas absolument indispensable, puis, par petits paquets, les éléments vasculaires.

C'est à cette dernière méthode qu'il faudra toujours donner la préférence.

Localement, cette ligature du canal déférent a amené,

dans tous les cas, de l'hypertrophie testiculaire et, seulement beaucoup plus tard, de l'atrophie. Nous n'insisterons pas sur les effets de la ligature déférentielle,* l'expérimentation nous ayant déjà largement renseigné sur cette question.

CHAPITRE VII

VASO-ÉPIDIDYMECTOMIE

Cette méthode thérapeutique, dans la tuberculose génitale, est basée sur les bienfaits résultant de la séparation anatomique du testicule, d'une part, des vésicules et de la prostate, d'autre part. Cette séparation est obtenue par une résection large du déférent à laquelle s'ajoute la résection en totalité de l'épididyme, siège habituel et précoce des lésions tuberculeuses.

A l'avantage de cette méthode il nous faut signaler :

1° Bien souvent, après les opérations sur le testicule, même sans aller jusqu'à la castration, on voit régresser les lésions prostatato-vésiculaires.

« Il est à remarquer, dit Duplay dans une clinique faite
« à l'Hôtel-Dieu, que parfois, après les opérations écono-
« miques sur le testicule ou l'épididyme, les lésions tuber-
« culeuses peu avancées de la prostate ou des vésicules
« séminales restent stationnaires et peuvent même rétro-
« céder. »

2° A l'encontre de la castration, repoussée par la grande majorité des chirurgiens français, à cause des troubles psychiques dont elle est la cause, et indépendamment des troubles résultant de l'abolition de la sécrétion interne testi-

culaire, la vaso-épididymectomie conserve à l'homme une virilité apparente, lui laisse un testicule, isolé il est vrai et perdu pour la procréation, mais un testicule que l'expérimentation nous a montré ne pas devoir s'atrophier.

3° A l'encontre de l'épididymectomie, opération simple s'adressant uniquement à la partie la plus accessible et la plus atteinte de la filière génitale, la vaso-épididymectomie s'adresse également à tout ou partie d'un canal malade, origine fréquente de fistules et de suppurations post-opératoires, lorsque l'opérateur l'a négligé, et cela sans que l'intervention soit beaucoup plus compliquée.

4° La vaso-épididymectomie bilatérale aura l'avantage de mettre à l'abri un testicule cliniquement sain lorsque l'examen aura décelé une bacillose bilatérale des vésicules ; on sait, en effet, la fréquence des infections secondaires du testicule dans ce cas, et le rôle du déférent comme agent vecteur du bacille de Koch.

Les inconvénients de la méthode sont :

1° Qu'elle ne constitue pas, comme les méthodes s'adressant à toute la filière génitale, un procédé satisfaisant à l'esprit qui voudrait l'exérèse totale et complète de tout ce qui est atteint.

2° Qu'elle interrompt le cours du liquide testiculaire, ce qui est sans importance, du côté primitivement atteint, dont la fonction est gravement compromise sinon supprimée du fait de la maladie, mais aboutit à l'infécondité lorsque l'opération est bilatérale. Dans ce cas se pose une question de principe. Vaut-il mieux, par une opération unilatérale simple, faire courir au deuxième testicule le risque d'être

atteint secondairement de tuberculose venue des vésicules et de la prostate?

Vaut-il mieux éviter cette localisation au second testicule, par une résection déférentielle bilatérale, par le sacrifice de la fonction procréatrice?

Voici les conclusions de Lambron dans une thèse de 1911 inspirée par Lapeyre (de Tours) :

Un malade atteint de tuberculose génitale primitive, sans lésions graves dans les autres organes et dont l'état général n'est pas trop précaire, est passible :

1° S'il est atteint d'une épididymite sans grosses lésions du côté des vésicules ou de la prostate, de la vaso-épididymectomie unilatérale.

2° Si les lésions exigent une castration unilatérale, une vasectomie de ce côté sera indispensable, cela va de soi, et, du côté opposé, une vaso-épididymectomie mettra le testicule sain à l'abri de tout transport infectieux par le déférent.

« Les bienfaits de la vaso-épididymectomie, mettant à l'abri
« de toute récidive du côté de la glande génitale, seront de
« conserver au malade sa virilité et, en lui laissant ignorer
« son impuissance réelle, de conserver son activité physique
« aussi bien qu'intellectuelle, l'intégrité de son moral et
« même le bonheur dans son ménage. »

Technique opératoire. — Opération unilatérale. —
Longue incision sur le scrotum, remontant vers le canal inguinal si quelques noyaux sont perçus dans le trajet funiculaire.

Incision et résection totale de la vaginale.

Séparation de l'épididyme et du testicule, faite de préférence aux ciseaux, en commençant par la queue, et en ménageant le paquet vasculaire au niveau de la tête.

Exérèse de l'épididyme en un seul bloc ; l'exécution de ce temps se fait avec assez de soin pour que les foyers caséeux ne répandent pas leur contenu dans la plaie ; si le besoin se manifeste d'entamer l'albuginée, il ne faut pas craindre de faire une véritable orchidotomie pour que l'opération soit complète ; le corps d'Highmore envahi est enlevé à la curette. Quelques points de catgut mis sur l'albuginée marquent la fin du temps testiculaire.

Le canal déférent est isolé et repéré par une pince placée à 2 centimètres de la tête de l'épididyme ; l'isolement est poursuivi au moins sur 6 centimètres, puis, par des tractions à la pince, en saisissant successivement des points de plus en plus élevés, 11 ou 12 centimètres du canal sont attirés facilement grâce à l'élasticité de ses parois. L'incision peut être prolongée et l'exérèse pratiquée jusqu'au canal inguinal, mais il serait illogique de faire porter plus loin l'intervention sans enlever en même temps la ou les vésicules.

Les fistules pouvant exister seront enlevées et, dans ce cas, un drain sera placé.

Opération bilatérale. — La technique générale est la même que dans l'opération unilatérale ; seule l'incision est variable avec les auteurs.

Lapeyre conseille une incision unique en V, découvrant les deux testicules et les deux déférents ; cette incision tient compte des orifices fistuleux, s'il en existe, pour les supprimer.

Legueu fait une seule incision latérale ; à travers la cloison, il attire l'épididyme et le canal déférent du côté opposé et les résèque.

Marion fait deux incisions au niveau de chaque canal inguinal. Il sectionne, aussi près que possible de la vésicule, le canal déférent dont il touche l'extrémité au thermocautère. Par son incision inguinale, il attire le testicule et l'épididyme et les résèque ainsi que la vaginale.

CHAPITRE VIII

VASO-VÉSICULECTOMIE PAR VOIE INGUINALE

Historique. — Les premiers essais d'extirpation de la vésicule séminale et du déférent par voie inguinale remontent à Villeneuve et à son élève Platon ; ces auteurs furent peu favorisés, puisque, sur 10 tentatives opératoires, le résultat fut un seul succès et 9 échecs dus à la rupture du canal.

Avec Roux de Lausanne et M^{me} de Beloseroff, mêmes insuccès : le déférent se rompt 6 fois sur 6 ; aussi les conclusions de ces auteurs sont-elles nettement défavorables.

Weir, Füller, Guelliot, Villeneuve, à la suite d'un nouvel échec, condamnent définitivement le procédé opératoire, lorsque la question est reprise par Baudet et Duval, Baudet et Kendirdjy. C'est surtout à ces auteurs que l'on doit les perfectionnements du procédé par voie inguinale ; c'est donc leur méthode que nous décrirons ; nous la faisons précéder toutefois de la méthode de Villeneuve et Platon, la première en date, en y ajoutant les quelques modifications dues à Villard (de Lyon).

Technique opératoire. — **Procédé de Villeneuve-Platon.** — L'incision est funiculo-scrotale et remonte jusqu'à l'orifice inguinal externe. L'épididymectomie faite, « on tire

« progressivement sur le déférent comme sur le ligament
« rond dans l'opération d'Alexander, et on effondre peu à
« peu avec l'index la paroi postérieure du trajet en se guidant sur la saillie du canal. On peut aussi inciser, si c'est
« nécessaire, un des piliers inguinaux. On arrive ainsi à
« décoller la vessie ; le doigt reconnaît alors la base de la
« prostate et, au-dessus, la vésicule qu'il accroche et
« détache. »

Parmi les critiques que suscite un pareil procédé, il faut reconnaître que semblable opération se fait sans le contrôle de la vue. Pourquoi ne pas fendre le canal inguinal et découvrir ainsi la fosse iliaque d'abord, puis la région vésiculaire ? Ensuite les tractions sur le cordon, organe fragile et malade, doivent à peu près fatalement aboutir à la rupture et les échecs des inventeurs n'eurent pas d'autre cause. Le déférent, à peine sous-tendu, ne doit servir que de guide visuel.

Procédé de Baudet et Duval. — C'est le plus employé aujourd'hui, aussi ne pouvons-nous mieux faire que de reproduire la technique telle qu'elle se trouve dans la thèse de Burcker, élève de Baudet (1910).

« Incision sur le funicule, en dedans de l'épine pubienne ; elle descend plus bas, suivant les besoins de l'extirpation déférentielle, épидидymaire ou testiculaire : elle remonte, parallèle au trajet inguinal, jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure, et se termine à environ deux travers de doigt en dedans d'elle.

« La peau, la graisse incisées et les quelques veines de la région pincées, l'aponévrose du grand oblique est franchement fendue, le canal inguinal ouvert ; puis le muscle petit

oblique et le transverse sont sectionnés dans l'axe même de l'incision cutanée ; il faut épargner l'épigastrique au-dessus du pubis.

« Le fascia transversalis est effondré à la sonde cannelée, le péritoine apparaît par sa face externe. On le décolle avec le doigt, de la fosse iliaque, ayant soin de n'entraîner avec lui aucun feuillet aponévrotique.

« Il faut laisser contre la paroi pelvienne le feuillet qui recouvre les vaisseaux, car s'engager sous ce feuillet — et un décollement aveugle nous y conduit facilement — c'est pénétrer dans la loge vasculaire même, alors qu'il faut rester en dedans d'elle, immédiatement sous le péritoine.

« Le décollement effectué, un large écarteur, une valve à hystérectomie vaginale, refoule en dedans le péritoine et le paquet intestinal (fig. 16).

« Alors seulement, lorsque le champ opératoire est largement exposé à la vue, on recherche le déférent au contact de l'épine pubienne, au sein du plexus pampiniforme, en incisant la gaine du cordon.

« Vers le scrotum, sa dissection est poussée plus ou moins loin, suivant que l'on veut procéder à une déférentectomie simple, à une épididymectomie ou à une castration totale.

« Vers la fosse iliaque, la dissection demande à être poursuivie en observant certaines règles importantes.

« Tout d'abord, il ne faut exercer aucune traction sur le déférent, sous peine de le rompre, puis il faut voir avant de disséquer et ne pas travailler à bout de doigts dans une profondeur obscure.

« Il faut, à partir de ce moment, attaquer les voies génitales par leur face externe, pelvienne.

« Le canal déférent est rejeté en dedans, à la face profonde du péritoine qu'un large écarteur refoule, et disséqué à la sonde cannelée sans exercer aucune traction sur lui.

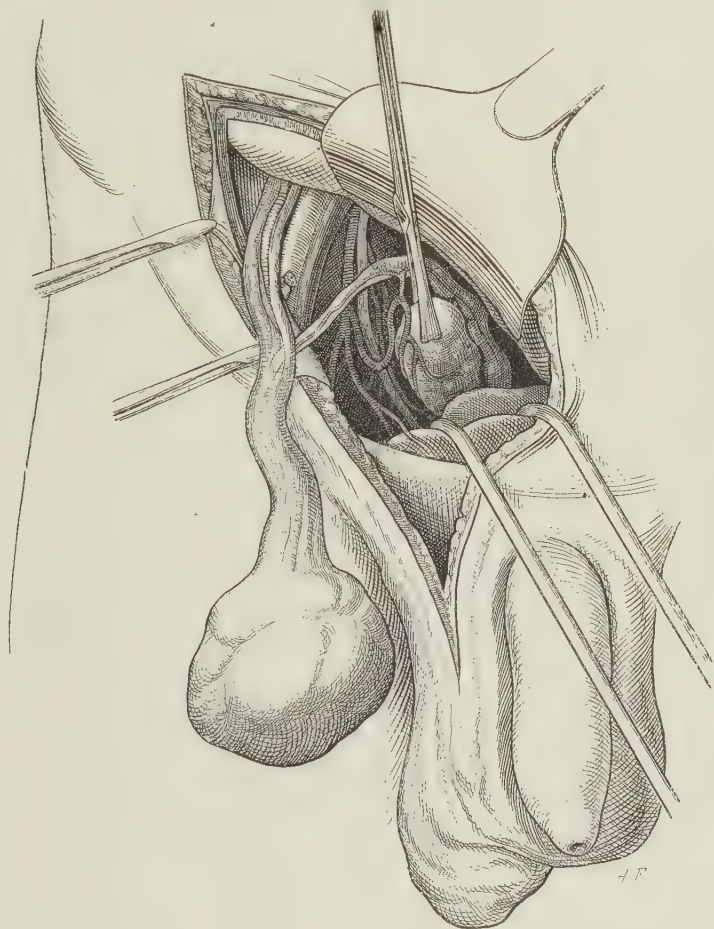


FIG. 16. — En partie d'après Sebileau et Descomps.

« Dans cette dissection, on voit le déférent entouré de tractus celluloux qui forment une lame triangulaire à base

profonde ; on les détache avec des ciseaux courbes, au ras du canal lui-même.

« On s'engage ainsi entre différents organes qu'il importe de reconnaître au passage ; tout d'abord l'épigastrique qui suit sa marche vers la ligne médiane ; puis l'artère ombilicale oblique, en avant, en dedans, en haut ; on l'isole sous forme d'une corde nette ; il faut la refouler, avec son aponévrose de recouvrement, contre la paroi pelvienne, en bas et en dehors ; on passe dans la concavité des courbes que décrivent ces deux artères.

« Déjà la profondeur est grande et l'on travaille à bout de pinces. Bientôt on voit se détacher de la paroi pelvienne une saillie transversale en forme de tente ; ce sont les vaisseaux vésiculaires recouverts de leur aponévrose.

« C'est sur cette saillie vasculaire elle-même qu'il faut ouvrir l'aponévrose pour pénétrer dans la loge vésiculaire ; avec la sonde cannelée, maniée transversalement, on rejette en avant et en arrière les bords antérieur et postérieur de ce feuillet aponévrotique ainsi ouvert. Le pédicule vasculaire apparaît à nu ; il est pincé, coupé et lié, malgré la profondeur.

« La loge ainsi ouverte, la vésicule apparaît à nu, reconnaissable à sa forme sinueuse et à sa coloration blanchâtre. Une pince de Kocher en saisit le fond ; on l'isole de sa gaine en disséquant de plus près pour éviter l'hémorragie ; on rompt ainsi les fins tractus qui unissent la vésicule aux parois de sa loge.

« Sa face interne adhère au déférent qui, lui, est facilement détaché du péritoine de la vessie.

« Par prises successives on amène la vésicule, disséquant

toujours ses faces au plus près ; bientôt on bute sur la saillie que forme la prostate ; la dissection est terminée.

« D'un coup de ciseaux courbes, on sectionne de dehors en dedans, au ras de la prostate, le col de la vésicule et le canal déférent. Le moignon vésiculaire est touché au thermocautère ou à la curette ; l'exérèse est terminée. »

L'incision de Villard diffère de celle de Baudet en ce qu'elle part de la partie supérieure des bourses, à droite ou à gauche de la racine de la verge, qu'elle suit la direction du trajet inguinal jusqu'à l'orifice profond et que, parvenue à ce point, elle remonte sur le bord externe du muscle droit jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic.

Ensuite, dans un premier temps, le testicule est attiré au dehors et ainsi la vérification des lésions est plus facile.

Au cours du temps iliaque, Villard se préoccupe d'abord d'éviter la blessure de l'uretère ; aussi le voyons-nous rejeter du côté opposé et légèrement en haut le déférent auquel est appendu le testicule ; cette manœuvre a pour effet, quelles que soient les tractions effectuées sur le canal, de séparer cet organe de la terminaison de l'uretère. A cette manœuvre, excellente en soi, on peut objecter que la crainte de blesser l'uretère est peut-être exagérée : alors que le déférent est immédiatement sous le péritoine, l'uretère est au milieu des vaisseaux génito-vésicaux inférieurs et recouvert d'un feuillet aponévrotique.

Ces quelques modifications de Villard ne nous ont pas paru nécessiter une description particulière.

Au point de vue pratique, voici quelques conditions de succès :

Le plan incliné est indispensable ; grâce à lui, l'opération

est plus aisée ; avec l'aide de deux valves, la fistule vésicale, beaucoup plus à redouter que l'ouverture de l'uretère, peut être évitée. De ces deux valves destinées à mettre bien au jour le champ opératoire, l'une est placée à l'angle supérieur, l'autre à l'angle interne de la plaie.

L'incision varie avec chaque auteur, mais il faut la faire très longue et, d'après Burcker, la préférence doit être donnée à l'incision funiculo-inguino-abdominale, commençant en bas au milieu des bourses, au niveau du testicule, suivant ensuite le trajet inguinal jusqu'à son orifice profond, où on la coude en dedans vers l'ombilic.

L'opération terminée, la paroi est suturée en trois plans ; un drain est laissé dans la plaie.

Cette opération n'est pas exempte d'incidents légers ou d'accidents graves. Voici les principaux :

La déchirure du péritoine est sans conséquence ; il suffit, par quelques points de catgut, de réparer la brèche.

La cassure du déférent se produit si l'on tire sur le canal, qui ne doit subir aucune traction ; si cette cassure se produit, l'opération est malgré tout menée à bien, il faut éviter cependant de répandre le caséum ou le pus dans la plaie opératoire, une telle irruption pouvant déterminer une suppuration secondaire ou une inoculation tuberculeuse.

La blessure de l'uretère est rare ; pour se produire, il faut que l'opérateur se soit franchement écarté du tissu immédiatement sous-séreux.

La déchirure vasculaire, au contraire, est fréquente ; elle reconnaît pour origine les plexus vésiculaires et s'explique par la difficulté d'une hémostase qu'on ne peut obtenir que grâce au thermocautère sur le moignon vésiculaire. Cette

hémorragie n'est pas dangereuse en elle-même, mais il faut éviter la suppuration de l'hématome ; aussi, de chaque côté du drain, dispose-t-on deux tampons de gaze stérilisée.

La suppuration est encore fréquente indépendamment de tout hématome préexistant ; elle reconnaît pour causes, soit l'ouverture d'un foyer épидидymo-testiculaire qui infecte dès le début le chirurgien et ses instruments, et cela malgré l'ensemble de précautions que l'on puisse observer, soit l'ouverture *in situ* d'un foyer déférento-vésiculaire avec, comme corollaire, la difficulté du drainage qui se fait par en haut.

Enfin, l'ouverture de la vessie ne doit pas se produire si on opère réellement à ciel ouvert.

Indications opératoires de la voie inguinale. — Un premier principe doit être posé, l'accord étant fait même avec les partisans convaincus de la voie inguinale, c'est que, seule, la tuberculose unilatérale doit être opérée par voie haute.

Le malade qui se présente à notre examen vient généralement consulter pour une lésion testiculo-épididymaire ; or, c'est l'état du déférent et l'état des vésicules qui indiqueront ou contre-indiqueront tel ou tel procédé opératoire.

Le déférent est palpé et examiné successivement dans le scrotum, dans le trajet inguinal, puis, une main déprimant la paroi abdominale et un doigt de l'autre main introduit dans le rectum, on explore le déférent intra-pelvien, notamment dans la région du bas-fond vésical.

Cet examen permet de reconnaître soit un canal souple, non augmenté de volume, sensiblement normal, ou au contraire un canal présentant une induration totale ou partielle avec véritable chapelet de nodosités.

Les vésicules peuvent être difficiles à percevoir et ce premier fait implique souvent qu'elles sont peu ou pas atteintes ; au contraire, la palpation de vésicules tuberculeuses est généralement aisée.

Elles peuvent être hypertrophiées, présentant le volume du pouce ou d'une grosse noix, irrégulières, bosselées, indurées de façon régulière, comme injectées au suif.

Elles peuvent encore se montrer nettement limitées, faciles à distinguer de la prostate, mais moins aisées à séparer du déférent avec lequel elles semblent faire corps.

Dans un premier cas, les lésions sont limitées à l'épididyme et au déférent intra-scrotal ; le toucher rectal ne décèle pas de grosses vésicules. C'est là un cas fréquent à traiter par l'épididymectomie et la déférentectomie partielle et pour lequel la voie inguinale n'a aucune indication.

Dans un deuxième cas, les lésions s'étendent aux portions iliaque et pelvienne du déférent semé de nodosités, mais la vésicule, cliniquement, ne paraît pas atteinte. Il faut, dans ce cas, une opération radicale, car la vésicule est en réalité touchée ; en l'enlevant par voie haute, ainsi que le déférent, on débarrasse l'organisme d'une infection latente susceptible de se propager au côté sain.

Cette vasovésiculectomie par voie haute doit encore être appliquée, pour Burcker, aux cas où des nodosités sont bien marquées sur toute l'étendue du déférent, jusqu'à sa terminaison, la vésicule ne paraissant pas malade ou se distinguant mal du canal, ainsi qu'aux cas où la vésicule est très grosse et le déférent plus ou moins atteint.

D'autres cas peuvent se présenter : par exemple, après castration ou épидидymectomie simple, on voit les vésicules aug-

menter de volume et menacer de s'abcéder ; ou bien encore les vésicules sont peu augmentées de volume, mais donnent lieu à des accidents de cystalgie, de fistule, d'obstruction rectale. Tous ces cas réclament une opération de nécessité, mais la voie haute doit être abandonnée au profit de la voie basse ; nous n'avons donc pas à insister ici.

A plus forte raison, chaque fois qu'on sera en présence de vésicules prêtes à s'abcéder, énormes, fistulisées ou présentant des poussées aiguës, devra-t-on s'abstenir de toute intervention inguinale, vouée à un désastre certain par suppuration, et recourir encore à la voie périnéale.

CHAPITRE IX

VASO-VÉSICULECTOMIE PAR VOIE INGUINO-SCROTO-PÉRINÉALE

Technique opératoire. — D'après Pauchet, l'opération se pratique en une séance et comporte les trois temps suivants :

- 1° Temps inguinal ;
- 2° Temps scrotal ;
- 3° Temps périnéal ;

le temps scrotal devant être supprimé chez les individus non porteurs d'une tuberculose épididymaire suppurée, avec ou sans fistule.

1° Temps inguinal. — Le sujet est placé sur le plan incliné ; au préalable, il a été préparé ainsi que pour une cure radicale de hernie. L'opérateur, par une incision un peu plus longue que dans cette opération, fend le trajet inguinal, découvre et isole le canal déférent. Un premier accident peut survenir à ce moment : la rupture du péritoine, adhérent en cas de péri-déférendite ; une suture immédiate est pratiquée dans ce cas. La dissection du canal est poussée jusqu'au voisinage de la vessie sans que jamais on ait à tirer sur le canal ; voir la vésicule correspondante est parfaitement inutile, puisque cette dernière sera extirpée par la voie périnéale. La section déférentielle est faite le plus loin possible

et on la pratique non aux ciseaux, mais au thermocautère, une goutte de pus venant fréquemment sourdre à la surface de section. Naturellement, cette section est faite entre deux ligatures, puis le bout testiculaire du canal est rabattu vers le scrotum et la paroi est reconstituée au moyen de 3 à 4 points en U faits au catgut ; on évite ainsi d'infecter la plaie inguinale avec le pus épидидymaire.

Tout ce temps inguinal est facilité par la mise en place d'une large valve servant à la fois d'écarteur et de réflecteur.

2° Temps scrotal. — Deux cas se présentent : d'abord l'épididyme est simplement induré sans que le noyau contracte aucune adhérence avec les téguments ; dans ce cas, sans agrandir l'incision cutanée, le testicule est amené dans la plaie et exploré avec facilité ; l'épididyme est réséqué et l'hémostase pratiquée à l'aide de quelques points testiculaires. Si, au cours de cette résection épидидymaire, l'on aperçoit des points caséeux se dirigeant vers le corps d'Highmore, ou bien on se contente d'une exérèse plus large ne laissant au malade qu'un moignon de testicule : « testicule moral », ou bien, avec Pauchet, l'on pratique une castration ; dans ce cas les vaisseaux spermatiques sont liés à l'anneau inguinal superficiel et un point supplémentaire ferme cet anneau.

Dans un deuxième cas, il existe une fistule scrotale ou, sans qu'il y ait de trajet fistuleux, l'épididyme est adhérent à des téguments envahis et enflammés. Il faut alors terminer complètement le temps inguinal, y compris la suture cutanée, et, au niveau du scrotum, pratiquer une large exérèse englobant toute la peau envahie ; par la brèche ainsi prati-

quée, le testicule, l'épididyme et le déférent sont amenés et enlevés ; cette deuxième plaie doit être refermée incomplètement et un drain est laissé au point déclive.

3° Temps périnéal. — Ce dernier temps rappelle beaucoup, par sa technique, l'opération de la prostatectomie ; nous n'en décrirons pas les détails. Rappelons seulement, avec Duval, que l'espace décollable doit être ouvert plus largement et plus à fond, jusqu'à voir nettement le péritoine du cul-de-sac de Douglas.

L'incision cutanée est biischiatique, à concavité regardant en arrière. Les différents temps opératoires comportent la section du raphé ano-bulbaire et le refoulement du bulbe, la section du nœud périnéal et la découverte des bords des releveurs, l'ouverture de l'espace décollable inter-recto-prostatique. A ce moment, Pauchet s'aide de la mise en place d'un cathéter vésical.

La saillie vésiculaire est repérée au doigt et la capsule incisée jusqu'au sommet de la vésicule ; la vésicule et le déférent apparaissent alors nettement dégagés de leur enveloppe largement réclinée par des pinces. Le déférent est soulevé et dégagé à la sonde cannelée jusqu'au niveau de la ligature première ; avec la vésicule, il est alors basculé vers la ligne médiane (fig. 17). Les vaisseaux atteignant ces organes par le côté externe sont tendus de ce fait ; il suffit alors, après les avoir pris dans une pince, de les couper le long du bord vésiculaire. Au ras de la prostate, un coup de ciseaux courbes détache, de dehors en dedans et d'un seul bloc, la vésicule et le tronçon pelvien du canal déférent. Comme primitivement, cette section est touchée profondément au thermocautère.

Pauchet recommande de ne pas suturer le périnée. Un gros drain entouré de gaze est introduit dans la plaie et le pourtour bourré de mèches ektoganées ; la plaie peut guérir ainsi en 3 à 5 semaines.

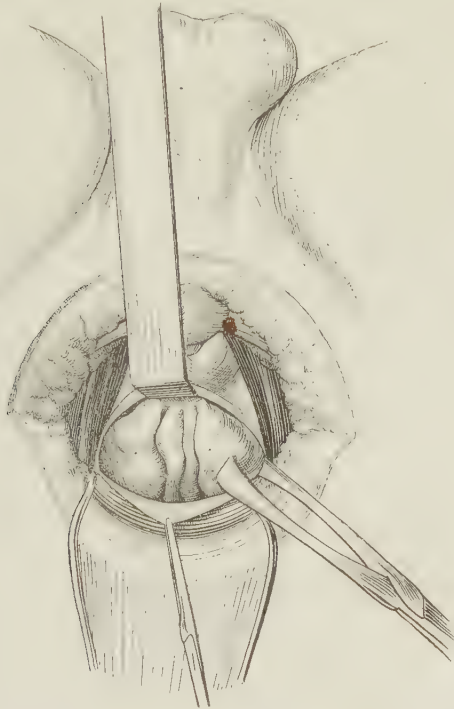


FIG. 17. — D'après Sébilleau et Descomps.

Une complication possible est la rupture de l'urètre. Il ne faut pas dans ce cas tenter une suture qui échouerait, mais laisser une sonde à demeure, renouvelée tous les jours, pendant 8 à 10 jours.

La fistule urinaire est également possible ; Pauchet l'a toujours vue se tarir en quelques mois au plus.

CHAPITRE X

VASO-VÉSICULECTOMIE PAR VOIE COCCY-PÉRINEALE

Technique opératoire. — En raison de son importance, nous reproduisons intégralement l'article de J. et P. Fiolle.

« Le malade est placé en décubitus latéral droit ; le membre inférieur droit est mis en extension, la cuisse gauche est fléchie sur le bassin. Le corps du malade doit être légèrement penché en avant. La vessie est remplie de liquide, ce qui rapproche de la paroi postérieure le bas-fond de cet organe et par conséquent les viscères qui y adhèrent : vésicule, ampoule déférentielle, uretère.

« **1^{er} temps. — Incision cutanée.** — La palpation permet de reconnaître la face interne de la tubérosité ischiatique ; de même, en exerçant des pressions variables sur le sommet du coccyx on fait basculer cet os en avant, le chirurgien se rend compte du niveau de sa base. A l'aide de ces deux points de repère, voici comment doit être fixé le trajet de l'incision. Le bistouri part de la face interne de la tubérosité ischiatique gauche, il remonte de là suivant un trajet curviligne, à concavité regardant l'anus. Cette ligne d'incision longe le bord inférieur du grand ligament sacro-sciatique. Au niveau de l'articulation sacro-coccygienne, ce tracé primitivement ver-

tical est devenu horizontal, il passe ainsi sous l'articulation et va se terminer deux centimètres à droite de celle-ci.

« 2^e temps. — Incision des ligaments, muscles et aponévroses. — Le bistouri doit, sur les parties profondes, suivre le même tracé que sur la peau ; c'est ainsi que de dehors en dedans sont successivement sectionnés quelques fibres supérieures du grand fessier, quelques faisceaux postérieurs du releveur de l'anus, l'ischio-coccygien gauche, les ligaments articulaires sacro-coccygiens et l'aponévrose périnéale profonde. Seules les sections de ces deux derniers organes nécessitent une description à part. Pour détacher le coccyx du sacrum, les ligaments postérieurs sont d'abord coupés au bistouri, puis l'index gauche fait basculer le sommet du coccyx en avant. L'articulation s'ouvre et, pour ainsi dire, bâille. Le bistouri introduit derrière l'os, coupe le plus bas possible les ligaments antérieurs. A ce moment deux petits jets de sang venant des terminaisons des sacrées latérales sont arrêtés par la forcipressure, puis par une ligature immédiate. La section musculaire étant faite, l'opérateur se trouve en présence d'un voile large descendant vers le péritoine, c'est l'aponévrose périnéale profonde. Elle est prise à *gauche* de l'incision par une pince de Kocher et incisée. Par l'ouverture l'index gauche pénètre et, soulevant en arrière le voile aponévrotique, permet la section sans risquer de léser le rectum sous-jacent. On fait en somme ici ce que l'on doit faire pour le péritoine au cours d'une laparotomie. Le lambeau musculo-aponévrotique et osseux est alors récliné en bas par une large valve qui donne à la brèche opératoire une forme à peu près exactement circulaire.

« 3^e temps. — **Écartement du rectum.** — C'est là le temps important de l'opération, c'est en le pratiquant méthodiquement que l'on arrivera à voir les vésicules et les canaux déférents d'une façon parfaite. Et tout d'abord il faut se rappeler que le rectum est normalement dévié à droite. C'est pourquoi nous faisons *toujours notre incision à gauche*, quelle que soit la vésicule lésée. Le rectum est, de plus, entouré d'une atmosphère celluleuse très lâche et dans laquelle pénètre sans aucune difficulté le doigt.

« Par conséquent, commençons à dilacérer avec les doigts ce tissu sur le côté gauche de l'organe. Point n'est besoin de faire le moindre effort. Aucun vaisseau n'est coupé. Le décollement est ainsi pratiqué sur toute la hauteur de l'incision. Lorsque le doigt arrive en bas, il se sent bridé par un cordon qui va de l'extrémité inférieure du rectum, remonte sur les parois latérales du bassin. Il ne faut pas couper cette bride, car elle est constituée par l'hémorroïdale moyenne gauche. Au contraire, elle servira bientôt de point de repère. La dilacération de ce tissu celluleux lâche est poussée ensuite, en avant du rectum, assez loin pour découvrir les deux vésicules, ce qui est très facile. On reconnaît ainsi d'arrière en avant l'hémorroïdale moyenne droite. Le rectum est alors récliné sur le côté droit de l'incision. On n'a plus devant les yeux que la pseudo-aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers qu'on effondre avec le doigt de haut en bas très facilement. Alors dans leur loge apparaissent les vésicules terminales et l'ampoule déférentielle. Ici, point n'est besoin d'une grande valve formant réflecteur. Sur un plan parallèle au plan de l'incision, à cinq à six centimètres au fond d'une brèche circulaire de quinze centi-

mètres de diamètre environ, reposent les organes que l'on veut atteindre : on peut affirmer que dans ces conditions leur ablation n'est pas une des opérations difficiles de la chirurgie viscérale.

« Il peut se faire que la périvésiculite ait déterminé des adhérences avec le rectum, elles seront rompues délicatement en évitant de léser ce dernier organe.

« 4^e temps. — **Pincement des vaisseaux vésiculo-déférentiels.** — Le plus souvent, ainsi que le signale Farabeuf et que nous avons eu maintes fois l'occasion de le constater, l'hémorroïdale moyenne naît d'un tronc commun avec la vésico-génitale qui donne naissance aux vésiculaires déférentielles et prostatiques ; en tous les cas les deux troncs vasculaires sont adjacents. L'index n'aura donc qu'à suivre de bas en haut, qu'il s'agisse du côté droit ou du côté gauche, le cordon formé dans l'hémorroïdale moyenne ; il trouvera ainsi, se détachant d'elle, la vésico-génitale qu'il suivra de haut en bas jusqu'à sa bifurcation et à la naissance des vésiculaires et déférentielles. Ces vaisseaux sont alors liés et sectionnés comme l'on fait pour les utérines au cours d'une hystérectomie. Le champ opératoire doit rester exsangue. Très souvent cette manœuvre de recherche des vaisseaux sera inutile lorsque ceux-ci seront très apparents au ras des organes.

« 5^e temps. — **Ouverture de la loge vésiculo déférentielle.** — Le bistouri incise cette loge par petits coups en évitant de léser le réservoir spermatique. Les feuillets postérieurs de la loge, repérés, sont décollés de la vésicule et du déférent qui ne restent plus fixés que par leurs connexions avec la

vessie et par leur continuité avec le canal éjaculateur d'un côté et le canal déférent sous-péritonéal de l'autre.

« Ce temps, très facile et aisément réalisable lorsqu'il n'y a pas de périvésiculite, doit être évité lorsque des adhérences unissent la loge à l'organe. On ne se préoccupera pas alors des feuillets fibreux. Tout sera enlevé en même temps.

« 6^e temps. — **Ablation des vésicules séminales et de la portion pelvienne des canaux déférents.** — Ce temps doit être fait comme l'on fait une énucléation facile d'un organe quelconque. Il ne s'agit pas ici d'introduire le doigt dans un espace profond pour en arracher un viscère, c'est une véritable dissection bien réglée et facile que le chirurgien doit pratiquer. Pour cela la vésicule sera bien isolée tout d'abord par sa base. On sait que celle-ci, sur une longueur de deux à trois centimètres, est recouverte par le cul-de-sac péritonéal postérieur ; on le décolle avec une compresse, cela est très facile, puis, saisissant la base de la vésicule avec une pince à cadre, on l'attire en bas, mettant ainsi à découvert le muscle vésical sous-jacent. Un ciseau courbe, introduit fermé derrière elle, la décolle doucement de la face postérieure de la vessie en se tenant le plus près possible de la vésicule pour éviter de léser l'uretère. Le réservoir spermatique est donc disséqué et détaché de haut en bas. Il ne tient plus bientôt que par ses attaches avec le canal éjaculateur. C'est maintenant le moment de s'occuper du déférent. La dissection de ce conduit doit être suivie en sens inverse, c'est-à-dire de bas en haut. Ses attaches avec le canal éjaculateur sont coupées entre deux pinces. La pince supérieure sert à exercer une légère traction. Le décollement se fait de la même façon. Arrivé au moment où, sur la

face supéro-latérale de la vessie, le déférent plonge sous le péritoine, on décolle doucement la séreuse à l'aide d'un ciseau courbe en allant le plus loin possible. Ce temps opératoire peut être quelquefois facilité si, l'on fait vider la vessie par un aide. Mais ordinairement, point n'est besoin d'avoir recours à cette pratique et le plus souvent on arrivera très facilement à mener cette dissection très loin, presque jusqu'au niveau du canal inguinal. A ce moment le déférent sera coupé au thermo le plus loin possible.

« Il ne reste plus maintenant qu'à couper le canal éjaculateur au ras de la prostate si cet organe est sain. Dans le cas contraire, on pourra faire une prostatectomie partielle, tailler un coin dans la glande, enlevant les portions malades, soit curetter les lésions, soit enfin, lorsque celles-ci sont trop graves, faire une prostatectomie suivant la technique décrite dans la thèse de Lombroso et sur laquelle nous n'avons pas à nous étendre ici.

« Si l'on veut faire une vaso-vésiculectomie double, on pratiquera les mêmes manœuvres de l'autre côté.

« 7^e temps. — Suture pariétale. — Drainage. — Un drain fenêtré est placé dans la plaie. Il part de l'extrémité supéro-antérieure de la brèche opératoire, c'est-à-dire du point où se réfléchit le péritoine de la vessie sur le rectum. Il passe sur le côté gauche de ce dernier viscère et sort au niveau de la partie gauche de l'incision cutanée, c'est-à-dire tout près de l'incision gauche. Il est fixé par un crin.

« Un surjet au catgut reconstitue l'aponévrose périnée profonde.

« Un autre surjet réunit les muscles.

« Par un ou deux points séparés les surtouts fibreux rétro-

coccyques sont réunis aux rétro-sacrés. Ainsi se trouve reconstitué le plancher pelvien.

« La peau est fermée aux crins: L'affrontement doit être aussi parfait que possible pour éviter toute cause d'infection extérieure facile en cette région.

« 8^e temps. — **Opération inguino-scrotale.** — On met le malade en décubitus dorsal et on pratique sur le testicule ou l'épididyme l'intervention que l'on juge convenable. Le canal déférent est poursuivi au niveau inguinal aussi loin que possible ; on arrive ainsi le plus souvent à en extraire le bout restant, dont l'extrémité, rôtie par le thermo, se reconnaît aisément, et cela sans qu'il soit besoin de débrider l'anneau. Il ne reste plus qu'à refermer.

« Le même temps est pratiqué de l'autre côté s'il y a lieu.

« Le drain sera maintenu trois à quatre jours, puis progressivement raccourci, puis enfin enlevé. Une sonde à demeure est mise dans la vessie pendant une dizaine de jours. Une semaine environ après l'opération, le malade est purgé.

« Jusqu'à cicatrisation complète il faut maintenir un pansement comprimant le périnée postérieur pour effacer les espaces morts qui pourraient résulter de l'acte opératoire. »

Avantages de la voie coccy-périnéale. — Cette voie permet de bien voir ; on aperçoit, en effet, très bien les vésicules, la prostate, le déférent, et il est possible de les aborder correctement, chirurgicalement.

Elle permet l'hémostase préventive ; avant d'extirper les vésicules, on peut pincer les vaisseaux et éviter de la sorte une perte de sang chez des sujets anémiés et tuberculeux.

La technique opératoire est facile et sans complications.

Elle n'expose à aucun accident important. Au dire de Fiolle, il faudrait un « chirurgien peu averti » pour léser rectum, vessie, ou uretère.

L'opération ne comporterait aucun shock (??).

Elle évite les sections osseuses toujours graves, soit immédiatement, soit par les ostéites qu'elles peuvent engendrer à leur suite.

Elle aborde la vésicule au lieu d'élection, en son milieu, alors que la voie inguinale l'aborde par la base et la voie périnéale par le sommet ; donc facilité de dégagement et d'énucléation.

La prostate et le déférent sont très accessibles, ce dernier est aisé à suivre jusqu'à l'orifice profond du canal inguinal.

L'incision permet une cure bilatérale.

Le drainage se fait au point déclive.

Les délabrements obligés ne laissent pas de troubles sphinctériens à leur suite.

La reconstitution de la paroi est facile.

Inconvénients de la voie coccy-périnéale. — Le voisinage de l'anus prédispose à l'infection ; aussi le rectum doit être vide et le malade constipé.

La difficulté de placer le malade en position favorable, de manière à éviter les eschares favorisées par le traumatisme de la région et les sécrétions du drain, est encore un inconvénient ; afin d'y obvier, les malades sont alternativement couchés sur le côté droit et le côté gauche, puis levés précocement vers le 10^e jour.

Indications de la voie coccy-périnéale. — Elle serait indi-

quée toutes les fois que l'on veut faire l'ablation totale des organes génitaux de l'homme, la cure radicale de la tuberculose génitale.

La bilatéralité, la prostatite, la déférentite bacillaire en sont autant d'indications.

Elle comporte tous les cas où il faut un large accès sur les vésicules et un accès facile du déférent intra-abdomino-pelvien.

CHAPITRE XI

LES VASO-VÉSICULECTOMIES : CONCLUSIONS

Nous avons décrit dans les chapitres précédents les trois méthodes qui, aujourd'hui, résument la technique opératoire de l'extirpation complète des voies spermatiques. Il nous faudrait encore rappeler la *voie sacrée*, l'opération de Kraske ayant été jadis utilisée par Schede et par Routier pour aborder la vésicule et le déférent rétro-vésical ; puis la *voie parasacrée* : dans l'opération de Rydigier, qui n'a plus qu'un intérêt historique, on pratiquait une incision de la peau, depuis l'épine iliaque postéro-supérieure gauche jusqu'au sommet du coccyx et, suivant la ligne médiane, on prolongeait cette incision du coccyx jusqu'au voisinage de l'anus. Le sacrum était ruginé et réséqué en dehors des trous sacrés, ce qui maintenait l'opérateur assez loin du rectum. Dans un cas de Sick et Schede « on fit l'extirpation par une « incision verticale commençant au milieu du sacrum et « passant au côté gauche de l'anus, on enleva le coccyx, on « écarta le rectum et, après avoir pénétré dans la région « prostatique, on enleva la vésicule gauche avec le reste « du canal déférent. »

On doit maintenant se demander pourquoi, malgré tout, la vaso-vésiculectomie reste une opération peu pratiquée.

Marion, dans un rapport à la Société de Chirurgie, reconnaît trois causes au petit nombre d'opérations portant sur l'ensemble des voies spermatiques par opposition au grand nombre d'interventions épидидymo-testiculaires pratiquées tous les jours, partout et par tous, pour tuberculose génitale :

1° L'indolence des lésions vésiculaires pendant un temps considérable, si bien que, lorsque quelque gêne se manifeste, il est impossible d'agir utilement sur la vésicule et le déférent intra-pelvien ;

2° La régression que subissent dans bon nombre de cas les tuberculoses profondes lorsque les lésions testiculo-épидидymaires sont guéries ou supprimées ;

3° La difficulté que l'on éprouve à aborder ces organes.

Les avantages de la vaso-vésiculectomie, quel que soit le procédé auquel on donne la préférence, sont pourtant de nature telle que la diffusion de cette méthode thérapeutique serait à souhaiter.

C'est d'abord une opération aussi complète que possible, puisqu'elle s'adresse à toute la filière génitale et enlève le mal partout où il peut se trouver. Elle s'adresse, il est vrai, à un foyer vésiculo-déférentiel longtemps indolent, mais l'évolution normale et bien connue de ce foyer est de sup-purer, s'ouvrir et se fistuliser, créant un grave danger pour l'individu qui en est porteur. Ce danger n'est pas seulement la possibilité d'une infection secondaire, c'est encore l'aggravation de l'état général, la cachexie qui accompagne les suppurations intarissables et la possibilité d'une généralisation de l'infection bacillaire.

Enfin, localement, dans les cas de tuberculose unilatérale,

la vaso-vésiculectomie réduit les chances de contamination du côté sain.

L'envahissement du côté sain, après simple intervention épидидymaire, est chose courante et cette propagation est probablement le fait de lésions profondes qui, de vésiculaires, deviennent déférentielles, puis épидидymaires.

Un malade de Baudet offre un exemple saisissant de cette évolution. Lors d'une première opération, Baudet enlève tout l'appareil génital du côté droit et, trouvant la vésicule gauche envahie ainsi que la terminaison du déférent de ce côté, il les supprime ; à ce moment, l'épididyme gauche apparaissait sain. Or, quelques mois plus tard, le malade revenait avec une épидидymite tuberculeuse gauche. La vésicule avait été prise en réalité avant l'épididyme et l'intervention était venue trop tard, l'infection ayant déjà gagné le canal déférent qu'il aurait fallu réséquer sur une plus grande étendue.

Indications générales des vaso-vésiculectomies. — La vaso-vésiculectomie, pour Baudet, est une opération de nécessité et une opération de choix.

Opération de nécessité : on la fera en cas de fistules urinaires entretenues par des lésions bacillaires de la vésicule. On la fera encore en raison de troubles fonctionnels de voisinage, survenant à cause de lésions vésiculaires, par exemple l'obstruction rectale par périvésiculite, la cystalgie réflexe, la pollakurie et, à plus forte raison, l'évacuation de pus vésiculo-déférentiel par l'urètre.

Objectivement, la vaso-vésiculectomie est encore une opération de nécessité lorsque l'exploration du déférent

indique des lésions très étendues et lorsque, après épидидymectomie, le toucher rectal répété révèle des vésicules augmentant de volume et se ramollissant.

Opération de choix : la vaso-vésiculectomie se pratique lorsqu'après une première opération économique les vésicules conservent leur volume.

A ces indications de Baudet il faut, avec Marion, ajouter deux cas, le ténesme rectal, qui cède après vésiculectomie et légitime la tentative, et l'envahissement simultané des deux vésicules alors qu'un seul testicule est pris.

Les contre-indications à une opération aussi sérieuse sont l'existence de lésions tuberculeuses des voies urinaires, le mauvais état général, à condition que cette cachexie ne soit pas le résultat des lésions génitales ; les lésions pulmonaires avancées, de l'avis unanime, sont un *noli me tangere* absolu ; les lésions débutantes sont susceptibles d'une amélioration consécutive à l'intervention, mais l'opération se présente dans des conditions moins tentantes et n'est légitime que si le début de la localisation pulmonaire est encore récent.

Avantages respectifs des divers procédés. — De l'avis de Marion, les voies inguinale et périnéale sont d'égale facilité, mais, alors que les chirurgiens non spécialisés s'adressent avec plus de sécurité à la voie haute, les urinaires habitués à la prostatectomie ont mieux en main l'abord périnéal.

Les deux voies présentent autant d'écueils à éviter l'une que l'autre ; la déchirure du déférent, la rupture du péri-toine, l'ouverture de l'uretère, sans compter les accidents

hémorragiques, demandent, pour être évités, la connaissance précise de l'anatomie topographique et de la technique opératoire ; mais, à chance égale de réussite, les deux voies semblent donner autant de succès l'une que l'autre.

A l'avantage de la voie inguinale, il faut noter qu'elle suffit pour l'exérèse totale, qu'elle ne nécessite qu'une seule plaie et qu'une seule position du malade. Par contre, elle ne donne jour que d'un côté, et le drainage se fait dans des conditions théoriquement mauvaises.

A l'avantage de la voie périnéale, signalons qu'elle permet de traiter à la fois la prostate, les deux vésicules, les deux déférents ; par contre, elle nécessite deux incisions et un changement complet de la position de l'opéré. Le drainage est parfait.

Enfin, suivant les auteurs, les indications de chaque procédé varient.

Baudet, Villard emploient toujours la voie inguinale en cas de lésion unilatérale. Legueu est partisan de la voie périnéale, plus rapide, pour lui, que la voie haute. Marion réserve la voie haute aux lésions unilatérales et aux petites vésicules et préfère la voie basse chaque fois que le volume des vésicules ou une fistulisation réclament une résection double du réservoir spermatique et du déférent.

Nous ne reviendrons pas sur les indications de la voie coccy-périnéale dont, avec Fiolle, nous avons déjà vu les avantages.

Résultats des vaso-vésiculectomies. — Voici d'abord quelques résultats statistiques :

En 1907, Baudet avait pratiqué 58 opérations avec

46 guérisons définitives de toute tuberculose génitale et 12 morts immédiates ou tardives (2 méningites, 1 granulie, 5 tuberculoses pulmonaires aiguës, 1 apoplexie, 1 septicémie, 1 infection urinaire avec lésion rénale, 1 péritonite après seconde intervention).

Legueu, en 1905, accusait 6 opérations avec 6 succès immédiats, mais 1 décès par tuberculose pulmonaire après 1 an.

Pauchet, en 1909, obtenait 5 guérisons sur 5 opérations.

Marion, la même année, sur 5 cas, obtenait 4 guérisons et 1 décès par lésions pulmonaires accompagnées de lésions urinaires au bout de plusieurs mois.

Signalons enfin un succès de Rochet et Thévenot (1913), intéressant parce que la voie employée fut une incision transversale de Pfannenstiël et le décollement vésiculaire opéré suivant un procédé dérivé de l'opération de Wertheim.

Nous pouvons donc répéter, avec Marion, que si l'opération de la vésiculectomie est un peu délicate, elle ne fait pas courir au malade des dangers immédiats disproportionnés avec la gravité d'une lésion tuberculeuse. Les résultats qu'elle fournit, lorsque l'on choisit les cas, sont aussi bons que ceux que l'on a l'habitude d'obtenir dans le traitement de toute autre tuberculose.

L'état général du malade s'améliore, sinon très rapidement, du moins d'une façon constante, définitive et progressive. Les troubles urinaires purement fonctionnels, entretenus par les lésions des canaux éjaculateurs, de la prostate et des vésicules, guérissent complètement.

L'état génital n'est pas modifié, pourvu qu'un des testicules soit conservé, mais l'ablation de l'appareil génital

d'un côté n'empêche pas fatalement le côté opposé de s'infecter.

Pratiquée des deux côtés, la suppression des voies excrétrices du sperme rend le sujet infécond, mais n'engendre pas l'impuissance.

CONCLUSIONS

PREMIERE PARTIE

ANATOMIE

I. — Le canal déférent nous a semblé insuffisamment décrit dans les livres classiques ; certaines figures le représentant nous ont paru inexactes ; nous avons donc disséqué et fait dessiner des figures d'après nature.

II. — La première portion du déférent et la queue de l'épididyme peuvent être individualisées sous le nom d'anse épидидymo-déférentielle : morphologie semblable, pathologie semblable, même importance chirurgicale, même situation en dehors de la vaginale, même participation à la formation du hile du testicule.

III. — De l'anneau inguinal interne au détroit supérieur, le déférent a un trajet abdominal très net ; il fait d'abord partie de la paroi abdominale antérieure (segment rétro-inguinal), puis de la paroi postérieure (segment iliaque). Nous donnons de cette région deux figures originales.

IV. — Le segment sous-réto-vésical mérite d'être mieux connu depuis que l'on pratique la chirurgie des voies spermaticques intra-pelviennes. Nous en donnons une description aussi complète que possible, inspirée en partie d'un article de Rieffel et Descomps sur la vessie.

DEUXIÈME PARTIE

OPÉRATIONS

I. — L'injection intra-déférentielle d'un liquide antiseptique contre la gonococcie génitale est possible ; ce n'est pas une méthode courante ; elle ne semble pas avoir grand avenir.

II. — Les méthodes d'anastomose déférento-déférentielle devraient être plus connues, la rupture du déférent dans la cure herniaire étant toujours possible ; le procédé de Davis nous paraît le plus ingénieux et le plus pratique.

III. — L'anastomose uretéro-déférentielle est un tour de force chirurgical que rien ne justifie.

IV. — L'anastomose déférento-urétrale est beaucoup plus intéressante. Boari indique une technique très précise que nous reproduisons.

V. — Les anastomoses spermatiques constituent un des essais les plus beaux de la chirurgie conservatrice ; elles ont pour but de rétablir le cours des spermatozoïdes, interrompu par une épididymite blennorragique.

Il existe trois méthodes principales :

1° L'implantation déférento-testiculaire (Scaduto-Delbet) ;

2° L'anastomose déférento-épididymaire (Rasumowski-Bogoljuboff) ;

3° L'anastomose latéro-latérale (Martin, de Philadelphie).

Les résultats fonctionnels de ces opérations seront toujours difficiles à juger de façon certaine.

Deux cas de Martin et de Delbet démontrent la valeur de la méthode.

Donc, chirurgie très intéressante, d'avenir probablement, d'actualité certainement.

VI. — Les ligatures et sections du canal déférent, dans la tuberculose génitale et les affections de la prostate, après avoir eu une heure de célébrité, semblent, aujourd'hui, d'une application peu courante.

VII. — La vaso-épididymectomie a les mêmes indications que l'épididymectomie simple. Souvent, elle cédera le pas aux vaso-vésiculectomies.

VIII. — Employées dans la tuberculose génitale, les vaso-vésiculectomies ont des indications de nécessité et de choix exposées surtout par Marion ; elles ne constituent pas une méthode applicable à tous les cas.

La technique opératoire comprend trois procédés principaux, trois voies d'abord principales :

- 1° Voie inguinale (Baudet et Duval) ;
- 2° Voie inguino-scroto-périnéale (Pauchet) ;
- 3° Voie coccy-périnéale (Fiolle).

Vu :

Le Président de Thèse,

PIERRE DELBET.

Vu :

Le Doyen,

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

N.-B. — Nous n'avons pas fait de recherches bibliographiques spéciales pour la partie anatomique. Se reporter aux ouvrages classiques.

Alessandri. — Les lésions des différents éléments du cordon spermatique et leurs conséquences sur la glande génitale. *Il policlinico* 1^{er} mai 1895.

— Essais de suture du canal déférent; recherches expérimentales. *Il policlinico*, 1898, p. 232.

Archambault. — Traitement de la tuberculose génitale. *Répertoire thérapeutique*, 1902, p. 605.

Bazet. — Traitement de l'épididymite blennorragique par l'épididymectomie. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1906.

Baudet et Duval. — Extirpation totale du canal déférent et de la vésicule seminale par la voie inguinale. *Revue de Chirurgie*, 1901, t. I, p. 395.

Baudet et Kendirdjy. — De la vaso-vésiculectomie dans les cas de tuberculose génitale. *Revue de chirurgie*, 1906, t. II, p. 380.

Baudet et Legueu. — Deux cas de vaso-vésiculectomie pour tuberculose génitale. *Soc. de chirurgie*, t. XXXV, n^{os} 31-32, 1909.

Béloséroff (princesse de). — Excision de la vésicule séminale. *Revue méd. de la Suisse romande*, 1899, p. 208.

Berthelot. — Résultats éloignés du traitement de la tuberculose testiculaire par les opérations économiques. Thèse Paris, 1901.

Biondi. — Injections intra déférentielles contre la tuberculose. *Semaine médicale*, 15 sept. 1909.

Boari. — L'implantation des canaux déférents dans l'urètre antérieur, déférento-urétrostomie. *Semaine médicale*, 22 sept. 1909.

Bogoljuboff. — Anastomose chirurgicale sur les voies spermaticques. *Semaine médicale*, 1904, p. 262.

- Bolton.** — The operative route to the seminal vesicles. *J. of cut. and urol. dis.* 1899, p. 551.
- Bosschka.** — Cité par WROLIK. Leyde, 1813.
- Bouin.** — *Phénomènes cytologiques anormaux dans l'histogénèse et l'atrophie expérimentale du tube séminifère.* Thèse Nancy, 1897.
- Bouin et Ancel.** — Sur les ligatures des canaux déférents sur les animaux jeunes. *Soc. biologique*, 1904, p. 84.
- Brissaud.** — Etude anatomo-pathologique sur les effets de la ligature du canal déférent. *Archives de physiol. norm. et pathol.*, 1-80, p. 769.
- Brugnone.** — Observation anatomique sur les vésicules séminales. *Mémoires de l'Académie des sciences médicales de Turin*, 1786-87, p. 625.
- Burcker.** — *De la vaso-vésiculectomie par voie inguinale.* Thèse Paris. 1909-1910.
- Carlier.** — Opérations qui se pratiquent sur le testicule et ses annexes contre l'hypertrophie de la prostate. *Echo médical du Nord*, 1897, p. 489.
- Résultats de la résection spermatique du cordon. *Presse médicale*, 15 août 1900.
- Carof.** — *De l'incision des épидидymites blennorrhagiques purées.* Paris, 1911.
- Chevassu.** — De l'intervention chirurgicale dans les épидидymites blennorrhagiques. *Rev. intern. de méd. et chir.*, 1911, p. 43.
- Bistournage spontané d'un testicule non ectopique. *Arch. gén. de chir.*, 1908, n° 9.
- Chevrolle.** — *Traitement de la tuberculose testiculaire.* Thèse Paris, 1895-96.
- Chiasserini.** — Recherches expérimentales sur... l'anastomos urétéro-déférentielle. *Il Policlinico*, t. XIX, fasc. 6, juin 1912. *Journal de Chirurgie*, 1912, t. II, p. 252.
- Cotte.** — Torsion intra-vaginale du cordon spermatique, *Lyon médical*, 1912.
- Volvulus du testicule. *Lyon méd.*, 1911, p. 758.
- Dassonville.** — *Résection du canal déférent pour hypertrophie de la prostate.* Thèse Paris, 1896.
- Davis.** — Une méthode d'anastomose des extrémités divisées du canal déférent. *Annals of Surgery*, 1908, t. XLVIII, n° 192.

- Delbet.** — Anastomose épидидymo-déférentielle. *Rev. de thérap. médico-chir.*, 1912, p. 40.
- Delbet et Chevassu.** — Les oblitérations blennorragiques de l'épididyme et leur traitement chirurgical. *Revue de chirurgie*, 10 mai 1908, n° 5.
- Dimitresco.** — *Épididymectomie partielle ou totale dans la tuberculose primitive du testicule*. Thèse Paris, 1897.
- Duménil.** — *Quelques opérations nouvelles pratiquées sur le testicule et ses annexes*. Thèse Paris, 1904-05.
- Durante.** — *Il Policlinico*, 1898, p. 1000.
- English.** — *Soc. imp. roy. des méd. de Vienne*, 1896.
- Escat.** — Note sur l'épididymite blennorragique et les épидидymites urétrales, traitement de certaines formes graves et rebelles. *Congrès d'urologie*, 1903 ; *Congrès d'urologie*, 1906.
- Fabrini.** — Effets sur le testicule de la résection transversale de l'épididyme, sa reproduction partielle. *Clinica moderna*, 1898.
- Comment se régénèrent les voies d'émission du sperme consécutivement à la résection de l'épididyme. *Clinica chirurgica*, Milano, 1901, p. 179.
- Fiolle (J. et P.).** — *Marseille médical*, 1911, p. 681-686.
- La chirurgie des vésicules séminales. *L'Œuvre médico-chirurgicale*, Paris, 1912.
- Follin.** — Modifications que subissent l'épididyme, le canal déférent et le testicule, quand la glande séminale est retenue à l'anneau. *Soc. Anat.*, 1850, t. XXV, p. 205.
- Flörscheim.** — *Étude sur le traitement opératoire de l'hypertrophie de la prostate et en particulier sur son traitement par la ligature et la résection des canaux déférents*. Thèse Paris, 1897.
- Fuller.** — Surgery of seminal vesicles. *Med. Record*, 1909.
- Gatti et Ferrari.** — Section du canal déférent et anastomose inter-testiculaire. *Il Policlinico*, 1903.
- Godard.** — *Recherches tératologiques sur l'appareil séminal de l'homme*. Paris, 1860, p. 54.
- Gosselin.** — Mémoire sur les oblitérations des voies spermatiques. *Arch. gén. de méd.*, août-septembre, 1847.
- Griffini.** — Sur la reproduction partielle du testicule. *Arch. per le scienze mediche*, t. II, 1887.
- Guelliot.** — Chirurgie des vésicules séminales. *Presse médicale*, 1898, p. 193

- Hagner. — Traitement opératoire de l'épididymite blennorragique et remarques sur 63 cas. *Lancet Clinic*, Cincinnati, 1912, p. 10.
- Hartmann. — *Chirurgie des organes génito-urinaires*. Paris, 1904.
- *Travaux de chirurgie anatomo-clinique*. Paris, 1913.
- Hermann. — *Etudes clinique et expérimentale sur les lésions du testicule consécutives aux traumatismes du cordon*. Thèse Paris, 1912-13.
- Houssiau. — De l'épididymite blennorragique et de son traitement opératoire. *Annales de la polyclinique de Bruxelles*, 1907, p. 117.
- Humbert et Balzer. — Essai d'abouchement direct du canal déférent avec le testicule, pour remédier à la stérilité consécutive à l'épididymite double. *Société de biologie*, 1905.
- Ingianni et Arpini. — Essais de suture du canal déférent. *Il Policlinico*, 1898, fasc. 1.
- Jianu. — Rétablissement de la perméabilité spermatique entre les testicules et le canal déférent. *Spitalul*, Bucarest, 1909.
- Lambron. — *Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose génitale par la vaso-épididymectomie bilatérale*. Thèse Paris, 1911.
- Lapeyre. — Traitement chirurgical de la tuberculose génitale chez l'homme. *Arch. gén. de chir.*, 1912, p. 774.
- Vaso-épididymectomie dans la tuberculose génitale bilatérale. *J. de méd. et ch. pratiques*, 1911, p. 241.
- Lauenstein. — Section sous-cutanée du canal déférent comme traitement de l'hypertrophie prostatique. *Centralbl. für Chir.*, 1896.
- Le Dentu. — De l'extirpation des canaux déférents et des vésicules séminales. *Ass. fr. d'urologie*, 1901.
- Legueu. — De la vaso-vésiculectomie dans la tuberculose génitale. *Soc. de chir.*, 1909, p. 1069.
- Longuet. — Traitement de la tuberculose génitale chez l'homme. *Rev. de chir.*, 1900.
- Mac Connell. — Volvulus du cordon spermatique. *Dublin J. of med. Sc.*, 1912, p. 337.
- Marazzini. — Contribution à l'étude des altérations du testicule consécutives aux lésions du cordon spermatique et en particulier du canal déférent. *Clinica chirurgica*, 1901, p. 897, et 1902, p. 738; *Gazetta degli Ospedali*, 1901.
- Marion. — Rapport à la *Soc. de chirurgie*, 1909, p. 1053.
- Marsh. — Deux testicules du même côté. *The British medical Journal*, n° 2655, 1911.

- Marshall.** — Vasostomy and Vasectomy in acute and chronic gonorrheal vesiculitis and epididymitis. *J. Mich. M. Soc.*, Battle-Creek, 1910.
- Martin.** — Castration pour tuberculose génitale unilatérale avec ablation complète du canal déférent par voie inguinale. *Arch. méd. de Toulouse*, 1912, p. 81.
- Sterility from obstruction at the epididymitis cured by operative means. *The New-York M. J.*, 1903.
- The operation of epididymo-vasostomy for the relief of sterility. *Therap. Gaz.*, Détroit, 1909; *Ann. Urol. Ass.*, Brooklyn, 1909; *Am. J. Urol. N.-Y.*, 1900.
- Martin, Carnett. Lévi et Pennington.** — Le traitement chirurgical de la stérilité due à la destruction de l'épididyme. *University of Penna med. Bulletin*, 1902.
- Mauclair.** — Traitement de la tuberculose épидидymo-testiculaire par les ligatures et sections des éléments du cordon spermatique. *Ann. des mal. des org. génito-urin.*, 1900, p. 357; *Congrès intern. de méd. in Presse médicale*, 1900, p. 116; *Ann. des mal. des org. g.-u.*, 1901, p. 53; *Soc. de pédiatrie*, 1901, p. 159; *Revue médicale*, 1900.
- Mignon.** — Traitement de l'ectopie testiculaire par section des éléments du cordon à l'exception du canal déférent et de l'artère déférentielle. *Soc. de chir.*, 1902, p. 752.
- Morin.** — *La résection du cordon spermatique sans castration.* Thèse Paris, 1905-1906.
- Muren.** — Transplantation du canal déférent pour stérilité chez l'homme. *Long Island M. J.*, Brooklyn, 1911, p. 493.
- Pauchet.** — Extirpation des voies spermatiques dans la tuberculose génitale. *Soc. de chir.*, 1909; *La Clinique*, juin 1908.
- Indications opératoires dans la tuberculose génitale de l'homme. *Ass. fr. d'urol.*, 1909.
- Pavone.** — La résection du canal déférent. *Il Policlinico*, 1895.
- Penzo.** — Anastomosi fra dotto deferente e testicolo. *Rivista Veneta di Scienze mediche*, 1905.
- Platon.** — *Traitement chirurgical de la tuberculose testiculaire.* Thèse Montpellier, 1897-1898.
- L'épididymo-funiculectomie. *Presse médicale*, 1899, t. II, p. 136.
- Poggi.** — La guérison immédiate de la blessure transversale du canal déférent. *Rivista clinica*, 1886, n° 12.

- Quinby.** — La stérilité chez le mâle, son traitement opératoire. *Boston med. and surg. Journ.*, 1906.
- Rasumowsky.** — Eine neue conservative Operation am hoden. *Arch. für klin. Chir.*, 1902.
- Regaud et Tournade.** — Sur le sort des spermatozoïdes inclus dans l'épididyme, à la suite de l'oblitération ou de l'obstruction des voies spermatiques. *Comptes rendus de l'Assoc. des anat.*, XIII^e congrès, 1911, p. 244.
- Reyt.** — *De l'ablation des vésicules séminales tuberculeuses.* Th. Paris, 1899-1900.
- Rochet et Thévenot.** — Ablation du testicule, du canal déférent, de la vésicule séminale correspondante au cours de la tuberculose de ces organes. XXVI^e Cong. de l'Ass. fr. de chir., 1913.
- Roux.** — Excision de la vésicule séminale. *Congrès français de chirurgie*, 1891.
- Sanfelice.** — Sur la régénération du testicule. *Arch. italiennes de biol.*, 1888.
- Scaduto.** — Résection de l'épididyme et anastomose du canal déférent avec le corps d'Highmore. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1901.
- Schmidt.** — Valeur de la chirurgie conservatrice du testicule. *Beitraege zur klin. Chir.*, 1912, fasc. 1.
- Simmonds.** — Altérations du testicule après oblitération expérimentale du déférent. *Mitteil. aus der Hamb. med. Wochensch.*, 1897.
- Die ursachen der Azoospermie. *Deutsch. Arch. für klin. Med.*, 1898.
- Sinibaldi.** — Contribution à l'étude de la reconstitution des voies spermatiques. *Morgagni*, Milan, 1911.
- Sirriburne.** — Anastomosis of the Vas. *Tr. am. Ass. genito-urinary Surg.*, N.-Y., 1910.
- Stinelli.** — *L'urétéro-déférento-anastomose.* Recherches expérimentales.
- Tenon.** — *Mémoires de l'Acad. royale des sciences de Paris*, 1761, p. 115.
- Tournade.** — *Étude sur les modifications du testicule consécutives à l'interruption du canal déférent.* Thèse Lyon, 1903.

- Tytgat.** — Vasectomie dans un cas de cancer inopérable de la prostate. *Ann. et Bull. de la Soc. de méd. de Gand*, 1913.
- Urso (G. d') et Trocello.** — Recherches expérimentales sur l'anastomose latéro-latérale du déférent, (in thèse DUMENIL.)
- Vasilyeff.** — Vaso-testiculo-néostomie. *Vrach' Gaz.*, Saint-Pétersbourg, 1912.
- Villard.** — Vaso-vésiculectomie par voie haute. *Lyon chirurgical*, 1910.
- Villar.** — Torsion du cordon spermatique. Testicule non ectopié. *J. de méd. de Bordeaux*, 1913.
- Villeneuve.** — Épididymo-vésiculectomie. *Ass. fr. pour l'avancement des Sc.*, 1891.
- Walker.** — Études expérimentales sur la tuberculose génito-urinaire. *The John Hopkins Hospital Reports*, 1911, t. XVI.
- Young.** — Genital tuberculosis. *Ann. of Surgery*, 1901, p. 601.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	Pages 7
-----------------------	------------

PREMIÈRE PARTIE

ANATOMIE

CHAPITRE PREMIER. — Développement.	11
CHAPITRE II. — Généralités.	18
CHAPITRE III. — Rapports	22
CHAPITRE IV. — Vaisseaux et nerfs.	56
CHAPITRE V. — Anomalies	62

DEUXIÈME PARTIE

OPÉRATIONS

CHAPITRE PREMIER. — Injections intra-déférentielles.	67
CHAPITRE II. — Anastomoses déférento-déférentielles	69
CHAPITRE III. — Anastomose urétéro-déférentielle.	72
CHAPITRE IV. — Anastomose déférento-urétrale	73
CHAPITRE V. — Anastomoses vaso-testiculaire et vaso-épidi- dymaires	78
Clinique	78
Observations	82
Historique	87
Technique	92
Indications.	96
Résultats.	101

	Pages
CHAPITRE VI. — Ligature et section du canal déférent	103
Applications à la tuberculose génitale.	103
Applications à la thérapeutique des affections de la prostate	110
La résection du cordon spermatique sans castration dans la cure herniaire.	113
CHAPITRE VII. — Vaso-épididymectomie.	115
CHAPITRE VIII. — Vaso-vésiculectomie par voie inguinale . .	120
CHAPITRE IX. — Vaso-vésiculectomie par voie inguino-scroto- périnéale	130
CHAPITRE X. — Vaso-vésiculectomie par voie coccy-périnéale.	134
CHAPITRE XI. — Vaso-vésiculectomies. Conclusions	143
CONCLUSIONS	151
BIBLIOGRAPHIE	155

